

Kompletní ŠVP

Moderní informační technologie (v2016)

Obsah

Identifikační údaje

Identifikační údaje oboru

Název ŠVP Moderní informační technologie (v2016)

Motivační název

Platnost 1. 9. 2016

Koordinátor Ing., Bc. Lukáš Hapl, DiS.

Délka studia v letech: 4.0

Forma vzdělávání denní forma vzdělávání

Použité RVP

Název RVP 18-20-M/01 Informační technologie

Dosažené vzdělání Úplné střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)

Identifikační údaje školy

Název školy Střední škola informatiky, elektrotechniky a řemesel Rožnov pod Radhoštěm

Adresa Školní 1610, 756 61 Rožnov p. R.

IČ 00843474

Kontakty info@roznovskastredni.cz

Ředitel Mgr. Miroslav Trefil

Telefon 571 752 311

Fax 571 752 312

Email info@roznovskastredni.cz

www http://www.roznovskastredni.cz

Zřizovatel

Název Zlínský kraj

IČ 70891320

Adresa tř. T. Bati 21, 761 90 Zlín

Kontakt

Telefon 577043111

Fax 577043202

Email podatelna@kr-zlinsky.cz

www www.kr-zlinsky.cz

www

1. Profil absolventa

Profil absolventa

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

Školní vzdělávací program: Moderní informační technologie

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.

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Čtyřletý maturitní obor je určen pro chlapce a dívky, kteří mají zájem o počítače, programování a počítačové sítě. Obor připravuje žáky pro činnost v široké oblasti působnosti podle specializace. V prvních dvou letech studia získají žáci všeobecný inženýrský základ. Ve třetím ročníku dochází k rozdělení oboru na specializaci Správa počítačových systémů a sítí a specializaci Programování.

Absolventi zaměření Správa počítačových systémů a sítí se mohou uplatnit v mnoha pozicích, zejména jako správci sítí v malých a středních firmách. V tomto zaměření je kladen důraz na získání teoretických i praktických znalostí z oblasti správy počítačových sítí, operačních systémů (Windows, Linux), skriptovacích jazyků. Absolvent má také možnost pokračovat ve studiu na vysoké škole. Absolventi zaměření Programování se mohou uplatnit v mnoha pozicích v jakýchkoliv firmách a organizacích zabývajících se tvorbou webových, desktopových a mobilních aplikací. V tomto zaměření je kladen důraz na získání teoretických i praktických znalostí z oblasti tvorby webů, objektově orientovaného programování a také tvorby modelů aplikací. Předpokladem je, že absolvent zaměření programování bude své znalosti dále prohlubovat studiem na vysoké škole, což však není nutnou podmínkou.

Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Vzdělávání a výchova v uvedeném oboru směřuje k tomu, aby absolvent:

- analyzovali technické a technologické metody, nástroje a pracovní metody, které rozvíjí jejich dovednosti;
- si osvojil poznatky, pracovní postupy a nástroje potřebné pro kvalifikovaný výkon povolání a uplatnění trhu práce;
- aby byl připraven pro celoživotní vzdělávání a aplikoval ho jako důležitý článek k rozvoji své odbornosti a pracovní činnosti považoval jako příležitost k seberealizaci;
- dovedl správně odhadovat své možnosti a schopnosti, respektoval schopnosti a požadavky jiných lidí;
- ochoten pracovat v týmové práci, byl přístupný k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, obhájení svého stanoviska;
- jednal v souladu s estetickými principy, přispíval k uplatnění hodnot demokracie;

- dbal na dodržení zákonů a pravidel společenského chování, respektoval práva druhých lidí;
- aplikoval význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu jeho rozvoje;
- ctěl život jako nejvyšší hodnotu a uvědomoval si odpovědnost za vlastní život;
- přijímal ochotně svěřené úkoly a uznával autoritu nadřízených;
- pracoval s informačními daty, dovedl získat informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet;
- aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívat různé formy grafického znázornění, používat a správně převádět jednotky;
- používal cizí jazyk pro získávání potřebných informací k výkonu povolání a pro poznání kultury jiných národů;
- usiloval o optimální stav své tělesné zdatnosti, chránil své zdraví a dovedl se orientovat v situacích ohrožení;
- uvědomil si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost;
- získává aktuální přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání.

Odborné vědomosti a dovednosti

V odborné složce vzdělání je absolvent připraven k tomu, aby:

- pracoval se základním kancelářským balíkem, vytvářel strukturované dokumenty, multimediální prezentace, případně si ulehčil práci v podobě tvorby maker;
- užíval základní pojmy z oblasti elektrotechniky, číslicové techniky a mikroelektroniky a tyto znalosti aplikoval v dalších odborných předmětech;
- ovládal základní terminologii z oblasti hardwaru počítače, navrhuje, skládá a oživuje počítačovou sestavu;
- analyzuje základní principy funkcionality operačních systémů (Windows, Linux) a tyto operační systémy nasazuje na reálný i virtualizovaný hardware;
- provádí údržbu a aktualizaci nasazených operačních systémů, diagnostikovat problém chodu operačního systému a provádí zabezpečení na několika úrovních;
- analyzoval principy komunikace po počítačové síti a volil vhodné aktivní prvky při návrhu a konfiguraci lokální počítačové sítě;
- využíval a konfiguroval protokoly aplikační vrstvy v jednotlivých operačních systémech;
- algoritmizuje úlohy a zapisuje tyto algoritmy ve vhodném imperativním programovacím jazyce;
- vytvářel jednoduché i pokročilé dynamické webové stránky za použití moderních značkovacích a programovacích jazyků a případně jejich frameworků;
- tvořil, nasazoval, spravoval a zálohoval databáze, efektivním způsobem získával požadované data

- analyzuje architekturu mobilních operačních systémů a pro tyto systémy implementuje vlastní aplikace;
- měl základní znalosti z oblasti kyberbezpečnosti, orientoval se v principech symetrické a asymetrické kryptografie, vygeneruje a implementuje certifikát a digitální podpis;
- měl odpovídající poznatky a návyky z oblasti BOZP, používal předpisy protipožární ochrany, hygieny práce a ochrany životního prostředí;
- trvale se přizpůsobuje rostoucím požadavkům rozvoje informačních technologií, samostatně si doplňuje odborné znalosti.

2. Charakteristika školy

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

Školní vzdělávací program: Moderní informační technologie

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 630 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.

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“.

3. Charakteristika ŠVP

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

Školní vzdělávací program: Moderní informační technologie

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.

Vzdělávací program "Moderní informační technologie" se zaměřuje zejména na rozvíjení technického myšlení, na vytváření dovednosti analyzovat a řešit problémy, aplikovat získané vědomosti, samostatně studovat a při studiu i následné aplikaci uplatňovat osvědčené pracovní metody a postupy. Přípravuje žáky pro činnosti v širokém rozsahu působnosti, počínaje oblastí informačních technologií, přes programování, až po správu počítačových systémů a sítí. Kreativní a logické myšlení se rozvíjí hlavně u specializace programování webových a mobilních aplikací. Výuka některých předmětů či tematických celků je realizována modulárně.

Pro získání budoucí odbornosti dostanou studenti v první polovině studia všeobecný informatický základ doplněný o základy elektrotechniky a elektroniku. Ve druhé polovině je studium rozděleno do dvou směrů, **Programování (dále i jako [P])** a **Správy počítačových systémů a sítí (dále i jako [S])**.

Směr **Programování prohlubuje u žáků znalosti z oblasti vývoje mobilních, desktopových a webových aplikací a modelování informačních systémů**. Směr **Správa počítačových sítí prohlubuje u žáků znalosti z oblasti počítačových sítí a především správy operačních systémů**. V neposlední řadě je v tomto směru kladen důraz na pochopení základních principů vysokofrekvenční elektroniky a fungování bezdrátových spojů.

Vzdělávací program koresponduje s celkovou koncepcí školy jako vzdělávacího zařízení pro:

- vzdělávání žáků v učebních a studijních oborech,
- terciální vzdělávání absolventů (bakalářské studium) ve spolupráci s VŠ technického zaměření,
- realizaci nástavbového studia pro všechny učební obory,
- profesní a rekvalifikační vzdělávání dospělých. Část vzdělávacího programu je řešená modulárně.

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.

Hlavní metody výuky a aktivity školy jsou voleny tak, aby v maximální míře podpořily motivaci žáka, jeho kreativitu a vlastní aktivitu. Klíčové znalosti a dovednosti jsou rozvíjeny v příslušných předmětech s cílem vybavit žáka komunikativními, personálními a sociálními nástroji potřebnými k jeho všestrannému rozvoji. Žáci jsou vedeni k tomu, aby své myšlenky smysluplně formulovali, aby obhájili své postoje a přitom respektovali názory druhých. Pro svůj osobnostní růst budou využívat pestrou skladbu informačních zdrojů včetně moderních informačních technologií a internetu. Žáci budou vedeni k práci, k důslednosti a pečlivosti. Získají přehled o trhu práce v ČR a EU.

Do vzdělávacího programu jsou začleněny čtyři aktuální oblasti, které prolínají několika předměty jako tzv. "průřezová témata". Způsob začlenění průřezových témat do vzdělávacího programu 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.

Dobrá vybavenost školy poskytuje žákům atraktivní možnosti, jak trávit volný čas. K dispozici jsou sportovní hala a venkovní hřiště, několik 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 Sdružením rodičů – maturitní ples, návštěvy filmových a divadelních představení, besedy se známými osobnostmi). V rámci studentských výměn se řeší projekty technického i společenskovedního charakteru.

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 za ročník, ve 4. ročníku na 32 týdnů. Součástí uvedeného procesu jsou sportovní kurzy, odborné praxe a další aktivity, vyplývající z celoročního plánu školy.

Hodnocení výsledků žáků

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. V případě modulárního vyučování, jsou kritéria hodnocení uvedena v každém modulu.

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 vyučovacím 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 definuje 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, samostatně studuje 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. Samostatně nebo s menší pomocí studuje 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 za pomoci učitele koriguje. V uplatňování osvojovaných 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. Samostatně studuje 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 žák s pomocí učitele opraví. 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. Svě vědomosti neuplatní 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 neopraví 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 žáka nebo zletilého žáka 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 a informačního systému školy.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků 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 nadaným je k dispozici školní psycholog a také tým školního poradenského pracoviště.

Škola se také věnuje vzdělávání žáků 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 ke vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, 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 realizováno velice citlivě, aby nedocházelo k jakékoli újmě na psychice žáka nebo na jeho postavení v třídním kolektivu.

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).

Škola může rozhodnout o nekonání přijímací zkoušky. Kritériem pro přijetí je zejména:

- prospěch žáka v osmé třídě základní školy a v prvním pololetí třídy deváté,

- studijní a sportovní aktivity žáka během základní školy (matematické a fyzikální olympiády, sportovní reprezentace školy atd.),
 - zdravotní způsobilost.
- 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.

4. Organizace vzdělání

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,
- sedm 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 (50/50 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 (50 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.

Personální podmínky

O zabezpečení výuky prvního až čtvrtého ročníku dle ŠVP (EZI, EPS, MIT) 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 MIT. 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).

5. Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Pokryto předmětem

Základy společenských věd

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
Základy společenských věd	2. ročník	Národ a stát
Základy společenských věd	2. ročník	Demokracie
Základy společenských věd	2. ročník	Ideologie
Základy společenských věd	2. ročník	Politika
Základy společenských věd	2. ročník	Lidská práva
Základy společenských věd	2. ročník	Ústava, práva a povinnosti občanů ČR
Základy společenských věd	2. ročník	Volby
Základy společenských věd	2. ročník	Občanská společnost
Základy společenských věd	2. ročník	Občan ve státě a v obci

Člověk a životní prostředí

Pokryto předmětem

Chemie a ekologie

Integrace do výuky

Základy společenských věd	2. ročník	Občanská společnost
Základy společenských věd	2. ročník	Občan ve státě a v obci
Základy společenských věd	3. ročník	Faktory ovlivňující utváření osobnosti
Základy společenských věd	3. ročník	Volný čas a jeho pozitivní využívání
Chemie a ekologie	1. ročník	Člověk a životní prostředí

Člověk a svět práce

Pokryto předmětem

Základy společenských věd

Ekonomika

Integrace do výuky

Český jazyk a	4.	Komunikační a slohová výchova
---------------	----	-------------------------------

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

Informační a komunikační technologie

Pokryto předmětem

Výpočetní technika
Hardware

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	4. ročník	Komunikační a slohová výchova
Výpočetní technika	1. ročník	Jak funguje osobní počítač
Výpočetní technika	2. ročník	Tabulkový procesor

6. Učební plán

Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
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
Výpočetní technika	2	2	-	-	4
Ekonomika	-	-	3	-	3
Hardware	3	-	-	2	5
Algoritmizace a programování	3	-	-	-	3
Aplikační software	1	-	-	1	2
Tvorba www stránek	2	-	-	-	2
Praxe	3	3	2	-	8
Programování	-	3	-	-	3
Základy elektrotechniky	-	3	-	-	3
Číslicová technika	-	2	-	-	2
Základy počítačových sítí	-	4	-	-	4
Operační systémy	-	-	3	-	3
Databáze	-	-	3	-	3
Elektronika	-	-	2	-	2
Multimédia	-	-	-	3	3
Bezpečnost informačních systémů	-	-	-	2	2
Odborné předměty profilové	-	-	6	8	14
Celkem základní dotace	28	22	21	18	89
Celkem disponibilní dotace	5	10	11	13	39
Celkem v ročníku	33	32	32	31	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

Odborné předměty profilové

Mobilní systémy a aplikace [P]	2
Správa serverových systémů [S]	2
UML modelování [P]	1
Počítačové sítě [S]	3
Objektově orientované programování [P]	3
Vysokofrekvenční technika [S]	1

Cizí jazyk II

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

Cizí jazyk I

Anglický jazyk I	3
Německý jazyk I	3

4. ročník

Odborné předměty profilové

Mobilní systémy a aplikace [P]	2
3D programování [P]	2
Hardware podnikových řešení [S]	2

Pokročilé webové skriptování [P]	2
Počítačové sítě [S]	2
Měření a diagnostika [S]	2
Pokročilé programovací techniky [P]	2
Servery a skriptovací jazyky [S]	2

Cizí jazyk II

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

Cizí jazyk I

Anglický jazyk I	3
Německý jazyk I	3

Moduly MOV využit ve výuce

Předmět/Modul	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Číslicová technika Úvod do číslicových součástek 26-m-4/AJ13	-	32hod-	-	-
Elektronika Měření teploty a kalibrace teploměru 26-m-4/AJ15	-	-	32hod -	-
Elektronika Měření Vakua a čerpací rychlosti 26-m-4/AJ14	-	-	32hod -	-

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	32
Lyžařský výchovně vzdělávací kurz	1	-	-	-
Sportovně turistický kurz	-	-	1	-
Odborná praxe	-	2	2	-

Maturitní zkouška	-	-	-	3
Časová rezerva, výběrové kurzy, výchovně vzdělávací akce	5	4	3	5
	40	40	40	40

Výuka dle rozpisu učiva

Výuka oboru Moderní informační technologie probíhá ve všech ročnících podle stanoveného rozvrhu učiva v rozsahu, který je definován v ročním přehledu vzdělávacích oblastí a oborů podle ŠVP.

Výchovně vzdělávací proces je plánován na 34 týdnů, ve 4. ročníku na 32 týdnů. Vzdělávání je realizováno formou teoretické výuky v sudém i lichém týdnu.

První dva ročníky jsou společné pro všechny žáky. Ve třetím ročníku si žáci volí své zaměření, a to buď Programování nebo Správu počítačových sítí. V závislosti na vybrané specializaci dále žák absolvuje pouze ty předměty, které jsou pro danou specializaci definovány.

Lyžařský výchovně vzdělávací kurz

Lyžařský výchovně vzdělávací kurz se koná v 1. ročníku podle zájmu žáků.

Cílem kurzu je naučit se základním sportovním dovednostem při pobytu v zimní přírodě na lyžích nebo snowboardech. Kurz je určený pro úplné začátečníky, pokročilé i výborné lyžaře a probíhá většinou v lednu nebo únoru příslušného školního roku v závislosti na sněhových podmínkách na našich horách.

Sportovně turistický 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.

Odborná praxe

Do 2. a 3. ročníku je zařazena povinná odborná praxe v rozsahu 2 týdnů. Odborná praxe se organizuje v souladu s platnými právními předpisy.

Odborné firmy, kde žáci vykonávají odbornou praxi, si každý žák zajišťuje podle svých místních podmínek.

Odborná praxe žáků probíhá ve 2. a 3. ročníku v délce 2 týdnů na přelomu měsíce května a června.

Maturitní zkouška

Obsah a organizace maturitní zkoušky proběhne v souladu s platnou legislativou (vyhláška č. 47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem).

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.

Pro obor MIT jsou to znalosti*:

- hardware z předmětu hardware, hardware podnikových řešení [S], číslicová technika, měření a diagnostika [S],
- aplikační vybavení z předmětů multimédia, výpočetní technika, aplikační software, bezpečnost informačních systémů, databáze,
- operační systémy z předmětů operační systémy, správa serverových systémů [S], mobilní systémy a aplikace [P],
- počítačové sítě z předmětů základy počítačových sítí [S] a počítačové sítě II/III [S],
- programování z předmětů algoritmizace a programování, tvorba WWW stránek, programování, databáze, objektové orientované programování [P], pokročilé programovací techniky [P], pokročilé webové skriptování [P], 3D programování [P], UML modelování [P], servery a skriptovací jazyky [S].
- z ostatních oblastí odborného vzdělávání z předmětů elektronika, základy elektrotechniky, VF technika [S] a odborná praxe.

* - některé předměty jsou součástí profilace a odborného zaměření absolventa a jsou v nabídce směru Programování [P], nebo Správa [S].

Teoretická zkouška z odborných předmětů zahrnuje otázky z odborných předmětů v rozsahu odpovídajícímu počtu odučených hodin časové dotace jednotlivých odborných předmětů. Pro obor mechanik elektronik jsou to předměty: základy elektrotechniky, elektronika, číslicová technika, elektrická měření, automatizace a informační a komunikační technologie.

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.

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 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.

7. Učební osnovy

Jazykové vzdělávání a komunikace

Český jazyk a literatura

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;
- aplikovali 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;
- aplikovali 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;
- aplikovali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- aplikovali 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 předmětů.

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 aplikovali 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;
- aplikovali 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;
- aplikovali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa;
- aplikovali funkci spisovného mateřského jazyka, poznali základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků), aplikovali rozdíl mezi spisovným a

nepisovným vyjadřováním, rozeznali, kdy je vhodné či nevhodné použít určitého tvaru z obou oblastí;

- rozvíjeli slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti, naučili se pracovat samostatně i v týmu;

- aplikovali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich;

- využívali poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům a vyjadřují vlastní zážitek z poznanych uměleckých děl, jsou tolerantní k názoru druhých;

- analyzovali odborný i umělecký text 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, aktivně se účastní 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">rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situacivysvětlí zákonitosti vývoje češtinypracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazykapřednese krátký projev	<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	
- dialog s žáky doprovázený výkladem, - práce s etymologickým slovníkem, - orientace ve Slovníku spisovné češtiny, - monologická řečová cvičení .	

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	<ul style="list-style-type: none">jazyková kultura a institucionální péče o ni.
Komentář	
- ÚJČ AV, - časopis ČJL - informace z jazykové poradny.	

Zvuková stránka jazyka

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">řídí se zásadami správné výslovnostipoužívá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologievhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviskaovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formulované odpovědipřednese krátký projev	<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 výslovnost (polopřipravená i připravená - samostatná volba témat).

Grafická stránka jazyka

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- opakování a procvičování pravopisu.
Komentář	
- Pravidla českého pravopisu, - praktická cvičení, - klasifikační cvičení.	

Pojmenování a slovo

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• 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, klade otázky a vhodně formulované odpovědi• přednese krátký projev	- 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.	

Sloh jazykových projevů

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• rozezná umělecký text od neuměleckého	- základní pojmy ze stylistiky.
Komentář	

- výklad doprovázený dialogem,
- praktická stylistická cvičení.

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) • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá a přistupuje k nim kriticky • rozumí obsahu textu i jeho částí 	<ul style="list-style-type: none"> - zpráva, oznámení, pozvánka, - vypravování, - jednoduchý popis, - jednoduchý výklad.
Komentář	
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	

Komunikace

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje 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 	<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. 	

Základy informatiky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• vypracuje anotaci• má přehled o knihovnách a jejich službách• zaznamenává bibliografické údaje	- zdroje poučení o jazyce, - návštěva knihoven, - bibliografické údaje a jejich obsah, racionální studium textů, - moderní informační zdroje.
Komentář	
- orientace ve slovnících, - vyhledávání odborné literatury v elektronických katalozích knihoven, práce s internetem, - anotace, osnova, výtah, koncept.	

Korespondence

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• 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	- podstata a druhy korespondence, - struktura úřední a osobní korespondence, - nové formy písemné komunikace.
Komentář	
- osobní dopis, - úřední dopis (včetně e-mailů), - SMS, MMS - zdvořilost a způsob jejího vyjadřování, - písemná práce s opravou.	

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• rozezná umělecký text od neuměleckého• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi• orientuje se v nabídce kulturních institucí	- seznámení s plánem učiva, - funkce literatury, - základní literárněvědné pojmy.

Komentář

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

Základy kultury a vzdělanosti

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 rozdílů 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

- Epos o Gilgamešovi,
- Homérovy eposy - zvuková nahrávka,
- Ovidius - práce s uměl. texty,
- biblické náměty v české literatuře (mimoč. četba, beseda).

Česká literatura v době raného středověku

Dotace učebního bloku: 6

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 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

- zvukové a obrazové ukázky,
- práce s učebnicí,
- mimočít. četba, test.

Kultura doby vlády Karla IV.

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - legendy, počátky českého jazyka, - středověké satiry, - žánrová poezie.
Komentář	
<ul style="list-style-type: none"> - mimoč. četba, - obraz.a zvukové ukázky (Vita Caroli), - dramatizace textu, - rozbor uměl. textu. 	

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 	<ul style="list-style-type: none"> - Husovi předchůdci, - Jan Hus, - husitské zpěvy, Budyšínský rukopis, - Petr Chelčický.
Komentář	
<ul style="list-style-type: none"> - referát, beseda, zvuková ukázka. 	

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 • 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	
<ul style="list-style-type: none"> - reprodukce dobových výtvarných děl, - referáty, 	

- obrazové publikace,
- práce s uměleckými texty.

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 • 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 	<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	
<ul style="list-style-type: none"> - dramatičnost, kontrast, - rozbor uměleckých textů, - práce s obr.materiálem a uměleckými publikacemi, - video, - regionální zvláštnosti - tzv. venkovské baroko. 	

Klasicismus, osvícenství, preromantismus

Dotace učebního bloku: 4

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 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> - předpoklady vzniku klasicismu, osvícenství a preromantismu, - hlavní znaky nových uměleckých směrů, - hlavní představitelé jednotlivých národních literatur.

literárních textů a rozdílů mezi nimi <ul style="list-style-type: none"> • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	
Komentář	
- práce s uměleckými texty, - referáty, - DVD, divadelní představení.	

České národní obrození

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 rozdílů 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 	<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	
- mimočít. četba -beseda, - rozbor dobových textů, - video.	

Romantismus

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 	<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.

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

Národní obrození na Slovensku

Dotace učebního bloku: 2

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 vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl rozezná umělecký text od neuměleckého porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	- charakteristika NO na Slovensku, - hlavní představitelé slov. národního obrození a zvláštnosti jejich tvorby.
Komentář	
- vytvoření spisovné slovenštiny, - četba a rozbor slovenského dobového textu.	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (pororumení učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem

- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný

- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - řešení k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je
- Umět vytvořit základní útvary stylu prostě sdělovacího, administrativního a odborného v mateřském i cizím jazyce

- Rozumět ikonickým textům (grafům, schémátům, mapám, statistikám), umět je interpretovat a zpracovat

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
- mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou

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 	- úřední korespondence, - žádost, - životopis.

Osobní dopis

Dotace učebního bloku: 1

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

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 	- popis a charakteristika, - odborný popis, - umělecký popis - líčení, - písemná slohová práce, - oprava písemné slohové práce.

<ul style="list-style-type: none"> • 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, vybírá a přistupuje k nim kriticky 	
--	--

Morfologie, morfologické kategorie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Neohebné slovní druhy

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace 	<ul style="list-style-type: none"> - příslovce, předložky, spojky, částice, citoslovce, - pravopisný výcvik.

Zvuková stránka jazyka

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi 	<ul style="list-style-type: none"> - přízvuk hlavní, vedlejší, mluvnický takt, rytmus řeči, - zvuková stránka věty - melodie, větný přízvuk, důraz, tempo, frázování.

Publicistický styl

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak 	<ul style="list-style-type: none"> - interview.

<ul style="list-style-type: none"> • ovládá techniku mluveného slova, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti 	
--	--

Charakteristika jako slohový útvar

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Opakování učiva

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 rozdílů 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.

Předpoklady vzniku a umělecké zásady realismu

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracovává informace • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů 	<ul style="list-style-type: none"> - realismus ve francouzské, anglické a ruské literatuře, - počátky českého realismu, - K. H. Borovský, - B. Němcová,

<ul style="list-style-type: none"> • 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 	- čtenářská beseda.
--	---------------------

Detektivní a vědecko-fantastická literatura

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Májovci

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - almanach Máj a jeho představitelé, - J. Neruda - poezie a próza, - V. Hálek, K. Světlá, J. Arbes, - čtenářská beseda.

Generace národního divadla

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - stavba a otevření Národního divadla, - autoři divadelních her - L. Stroupežnický, G. Preissová, A. a V. Mrštíkové, A. Jirásek, - opakování učiva.

Ruchovci - škola národní

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <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 ručovců, - S. Čech, E. Krásnohorská, J. V. Sládek, J. Zeyer.
--	---

Lumírovci - škola kosmopolitní

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Naturalismus

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Česká realistická próza

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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. Mrštíkové, - čtenářská beseda.

Nové umělecké směry přelomu 19. a 20. století

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

<p>Žák:</p> <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. Malarmé, - E. A. Poe, W. Whitman, A. Jarry, P. Rostand, O. Wilde, I. Krasko, - čtenářská beseda.
---	--

Regionální literatura - venkovská próza

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle

- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Umět vytvořit základní útvary stylu prostě sdělovacího, administrativního a odborného v mateřském i cizím jazyce

Personální a sociální kompetence

- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých - respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast
- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah - mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou

3. ročník

2 týdně, P

Věta a výpověď

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje 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, - odchylky od větného schématu, - polovětné konstrukce, - věta podle obsahu, - souvětí.

Odborný styl

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v 	<ul style="list-style-type: none"> - lexikum, syntax, - výklad.

<p>základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</p> <ul style="list-style-type: none"> • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá a přistupuje k nim kriticky • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • samostatně zpracovává informace 	
---	--

Prokletí básníci

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Česká moderna

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Protispolečenštlí buřlčí

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Literatura počátku 20.století

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

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	- E. M. Remarque, - E. Hemingway, - R. Rolland, - J. Hašek.

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 rozdílů mezi nimi	- G. Apollinaire, - Devětsil, - J. Wolker, - V. Nezval, - J. Seifert, - K. Biebl.

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	- V. Vančura, - I. Olbracht, - M. Majerová, - M. Pujmanová, - K. Čapek, - K. Poláček, - E. Bass.

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 rozdílů 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	- reportáž, - inzerát, - reklama, - fejeton.

<ul style="list-style-type: none"> • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • samostatně zpracovává informace 	
---	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení

- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je
- Umět vytvořit základní útvary stylu prostě sdělovacího, administrativního a odborného v mateřském i cizím jazyce

Personální a sociální kompetence

- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
- korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- Dodržovat ergonomické zásady při práci s prostředky výpočetní techniky
- osvojit si a dodržovat hygienické návyky a nařízení pro práci s počítačem - osvojit si a dodržovat vybrané pasáže nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ve znění pozdějších změn - dbát bezpečnostních pokynů pro práci se zařízením - uvědomovat si nutnost dodržování ergonomie práce
- Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou - konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a spravovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC - seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
- vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z

předloženým tištěných materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

4. ročník

3+1 týdně, P

Úvod do studia ročníku

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- seznámení s učivem 4. ročníku, - opakování učiva 3. ročníku.
Komentář	
seznam doporučené četby, učebnice	

Obecné výklady o jazyce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • orientuje se v soustavě jazyků 	- vývoj spisovné češtiny a vývojové tendence současné češtiny, - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky, - historie české jazykovědy 20. století.

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 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) 	- 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	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		

Světová próza 30. let

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	- L. Feuchtwanger, J. Steinbeck, T. Mann.

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 	- vlatenecká poezie, - poezie za okupace, - E. Hostovský.

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 informacerozezná umělecký text od neuměleckéhotext interpretuje a debatuje o němpři rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetikysamostatně vyhledává informace v této oblasti	<p>- G. B. Shaw, - Osvobozené divadlo.</p>

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

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbusamostatně zpracovává informacetext interpretuje a debatuje o němpři rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetikysamostatně vyhledává informace v této oblasti	<p>- 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.</p>

Vývoj umění po roce 1945

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">samostatně zpracovává informacevystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimizařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických obdobísamostatně vyhledává informace v této oblasti	<p>- existencialismus, absurdní literatura, magický realismus, beatníci, neorealismus, - česká poezie po r. 1945, - česká próza po r. 1945, - české drama po r. 1945.</p>

Česká literatura po roce 1989

Dotace učebního bloku: 6

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

Opakování středoškolské látky

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisuřídí se zásadami správné výslovnostivhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviskaposoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbuvhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvaryvyužívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimivyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých dělrozezná umělecký text od neuměleckéhotext interpretuje a debatuje o němpři rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetikyzařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických obdobíkonkrétní lit.díla klasifikuje podle základních druhů a žánrůrozpozná literární brak	<p>- závěrečné opakování učiva k maturitním zkouškám.</p>

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky

- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.

- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - řešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Umět vytvořit základní útvary stylu prostě sdělovacího, administrativního a odborného v mateřském i cizím jazyce
- Účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- Dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Dodržovat zákony, respektovat lidská práva druhých, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomit si problematiku národnostních menšin - umět posoudit jednání extrémistických skupin
- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
- mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
 - vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěným materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky
- Uvědomovat si rozdílnou kvalitu informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být informačně gramotný
 - dokázat kriticky posuzovat a hodnotit nalezené informace - posuzovat adekvátnost nalezených informací (přesnost, hloubku, srozumitelnost)

Anglický jazyk I

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 žák efektivně pracuje (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. Vystupují v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování, vhodně se prezentují.

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 týdne, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 16

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• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené	<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).

<p>informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje srozumitelně co nejbliže 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	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 nejbliže přirozené 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 běžně 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.

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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	<p>- zeměpis České republiky ,Kanady, Austrálie, Nového Zélandu, Velké Británie ,vliv britské a americké kultury, umění a literatury.</p>

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - řešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací

Personální a sociální kompetence

- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých - respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
- korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou - konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a spracovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC - seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí
- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- pracovat v prostředí operačního systému Microsoft Windows a využívat jeho základních služeb a aplikací - seznámit se s programy obsaženými v balíku kancelářských aplikací - využívat programy z balíku kancelářských aplikací pro vedení zápisků, řešení úkolů a dokumentačního zpracování řešeného problému

2. ročník

3 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů,

<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 • zaznamená vzkazy volajících • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	<ul style="list-style-type: none"> - 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).
---	---

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 povinnosti, časové a podmínkové věty, slovesné vzorce, trpný rod, druhý kondicionál, předpřítomný průběhový čas, předminulý čas), - grafická podoba jazyka a pravopis.

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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).

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">rozpozná význam obecných sdělení a hlášenívypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocitypřeloží text a používá slovníky i elektronickéuplatňuje různé techniky čtení textuzaznamená vzkazy volajícíchdomluví 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).

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vyplní jednoduchý neznámý formulářdodržuje 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 povinnosti, časové a podmínkové věty, slovesné vzorce, trpný rod, druhý kondicionál, předpřítomný průběhový čas, předminulý čas),grafická podoba jazyka a pravopis.

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocitypřeloží text a používá slovníky i elektronickéuplatňuje různé techniky čtení textuvyplní jednoduchý neznámý formulářdomluví 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.

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">přeloží text a používá slovníky i elektronické	<ul style="list-style-type: none">nejdůležitější historická období, události a osobnosti České republiky, Velké Británie a USA, základní

<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje různé techniky čtení textu • domluví se v běžných situacích; získá i poskytně informace 	zeměpisná fakta o USA (fyzický a socioekonomický zeměpis).
--	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (pororoměni učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - řešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantni informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je

Personální a sociální kompetence

- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou - konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a spravovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC - seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí
- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
 - používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
 - vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěných materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

3. ročník

2+1 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 12

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• 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	<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).

nekonfliktní vztahy a komunikaci	
----------------------------------	--

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 52

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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).

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (pororoměňi učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
- korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- Dodržovat ergonomické zásady při práci s prostředky výpočetní techniky
- osvojit si a dodržovat hygienické návyky a nařízení pro práci s počítačem - osvojit si a dodržovat vybrané pasáže nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ve znění pozdějších změn - dbát bezpečnostních pokynů pro práci se zařízením - uvědomovat si nutnost dodržování ergonomie práce
- Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou - konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a spracovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC - seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí
- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
- vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěným materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

4. ročník

2+1 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu přeformuluje a vysvětlí 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).

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Tematické okruhy , komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 reáliemi 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.

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 reáliemi 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.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (pororumení učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.

- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.
- Znat možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a budoucím povolání

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou

- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je
- Umět vytvořit základní útvary stylu prostě sdělovacího, administrativního a odborného v mateřském i cizím jazyce
- Rozumět ikonickým textům (grafům, schémátům, mapám, statistikám), umět je interpretovat a zpracovat
- Znat alespoň jeden cizí jazyk na úrovni způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění v rámci příslušné odborné kvalifikace, a to v mluvené i písemné podobě
- Získat základní znalosti z druhého cizího jazyka na úrovni běžné hovorové konverzace

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
 - korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- Dodržovat ergonomické zásady při práci s prostředky výpočetní techniky
 - osvojit si a dodržovat hygienické návyky a nařízení pro práci s počítačem - osvojit si a dodržovat vybrané pasáže nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ve znění pozdějších změn - dbát bezpečnostních pokynů pro práci se zařízeními - uvědomovat si nutnost dodržování ergonomie práce
- Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
 - využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou - konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a zpracovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC - seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí
- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
 - používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
 - vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěným materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

- Uvědomovat si rozdílnou kvalitu informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být informačně gramotný
- dokázat kriticky posuzovat a hodnotit nalezené informace - posuzovat adekvátnost nalezených informací (přesnost, hloubku, srozumitelnost)
- Pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- pracovat v prostředí operačního systému Microsoft Windows a využívat jeho základních služeb a aplikací - seznámit se s programy obsaženými v balíku kancelářských aplikací - využívat programy z balíku kancelářských aplikací pro vedení zápisů, řešení úkolů a dokumentačního zpracování řešeného problému
- Orientovat se v prostředí aplikací s typizovaným/standardizovaným uživatelským rozhraním
- intuitivně se orientovat v menu nových/neznamých aplikací na základě dříve získaných poznatků o rozmístění položek menu základního a běžného aplikačního software - kategorizovat nové programy podle typu (operační systém, aplikační software, administrační utility, ovladače) - provést instalaci nové aplikace v rámci operačního systému windows

Německý jazyk I

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 žák efektivně pracuje (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

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.

1. ročník

3 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• 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 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• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby• domluví se v běžných situacích; získá i poskytně 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>
Komentář	
Německo - český, česko - německý slovník Časopis Freundschaft	

Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

<p>Žák:</p> <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 • 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 příslovcí), - 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>
---	--

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p> <p>Jazykové funkce - pozdravy při setkání, rozloučení, představování sebe a druhých, jednoduché obraty vyjadřující návrh, přání, blahopřání, pozvání, sjednání schůzky, termínu.</p>

Poznatky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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	<p>Poznatky z každodenního života německy mluvících zemí k tématům:</p> <ul style="list-style-type: none">- Wohnen und Leben,- Orientierung und Wege,- Alltag,- Feste und Bräuche,- Essen und Trinken,- Umzug und Einrichtung. <p>Základní poznatky o německy mluvících zemích.</p>

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
 - kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
 - vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
 - studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
 - pořizovat si poznámky
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
 - literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
 - sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
 - doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
 - zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace

- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci
- Rozvíjet schopnost zastávat různé role v týmu
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- Ctít život jako nejvyšší hodnotu
- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých
- respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, být připraveni se přizpůsobovat měnícím se podmínkám na trhu práce

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
- korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu

2. ročník

3 týdně, V

Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">rozpozná význam obecných sdělení a hlášenípronese jednoduše zformulovaný monolog před publikempřeloží text a používá slovníky i elektronickéuplatňuje různé techniky čtení textuvyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorechsdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtenédomluví se v běžných situacích; získá i poskytne informacevyplní jednoduchý neznámý formulář	<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,počopí 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 tematické,formuluje základní informace z rozhovoru,realizuje jednoduchý dialog na téma oblečení, vyučování, počasí,napíše krátké sdělení, poděkování nebo omluvu v dopise, krátký dopis.

Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">přeloží text a používá slovníky i elektronickédodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chybyvyplní jednoduchý neznámý formulář	<p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka).</p> <p>Slovní zásoba:</p> <ul style="list-style-type: none">žák si obohatí slovní zásobu odvozováním a skládáním,antonyma, synonyma. <p>Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none">podstatné jméno v genitivu,přídavná jména (skloňování po členu určité a neurčité, po zájmenech, číslovkách a po kejn),

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 vztahná). <p>Grafická podoba jazyka - forma dopisu, životopis.</p>
--	--

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>

Poznátky o zemích

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

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
 - kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky

- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.

- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.
- Znat možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a budoucím povolání

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - řešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Rozumět ikonickým textům (grafům, schémátům, mapám, statistikám), umět je interpretovat a zpracovat

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval

- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- Dodržovat zákony, respektovat lidská práva druhých, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
 - uvědomit si problematiku národnostních menšin - umět posoudit jednání extrémistických skupin
- Ctít život jako nejvyšší hodnotu
- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých
 - respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast
- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
 - mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou
- Chápat význam životního prostředí pro člověka a snažit se je uchovat pro příští generace
 - aktivně se zajímat o ochranu životního prostředí, pochopit význam a nutnost jeho ochrany - znát aktivity ochránců a umět rozlišit mezi skutečnou snahou chránit a mezi extremismy
- Aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě
 - mít přehled o politickém, kulturním a historickém dění ve světě

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, být připraveni se přizpůsobovat měnícím se podmínkám na trhu práce
- Mít přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své profesní budoucí a vzdělávací dráze

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
 - korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace

- využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou -
konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a
spracovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC -
seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí

- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) -
vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat
kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat
shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu

3. ročník

2+1 týdně, V

Řečové dovednosti

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 • 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 	<p>Poslech s porozuměním:</p> <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. <p>Čtení s porozuměním:</p> <ul style="list-style-type: none"> - žák čte s porozuměním jednoduché faktografické texty vztahující se k tématům studijního zaměření a zájmu. <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vypráví příběh nebo popíše každodenní , - jednoduše vylíčí obsah knihy nebo filmu, - stručně zdůvodňuje své názory, plány, jednání, <p>Písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše událost, - napíše krátkou zprávu, - vyjádří svůj názor.

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 	<p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka). Slovní zásoba a její tvoření, odborná terminologie (PC, elektrotechnika). Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstatná jména (rod mužský, skupina II, podst.jména odvozená z příd.jmen, příděstí a sloves), - přídavná jména (skloňování stupňovaného příd.jm., změna kmenové souhlásky při stupňování,

zaměření studijního oboru	<p>zpodstatnělé přídavné jméno po etwas, nichts, viel, wenig),</p> <p>- zájmena jemand,niemand,</p> <p>- slovesa (konjuntiv 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),</p> <p>- dvojčlenné spojky,</p> <p>- syntax (vedlejší věta podmínková, nepřímá otázka, slovosled: dvě doplnění/dvě zájmena).</p> <p>Grafická podoba:</p> <p>- e-mail,</p> <p>- dopis osobní i obchodní,</p> <p>- žádost,</p> <p>- životopis.</p>
---------------------------	---

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.

Poznatky o zemích

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - zeměpisné poznatky o České republice, o památkách Prahy, - zeměpisné a historické poznatky o Rakousku a památkách Vidně.

vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	
---	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.
- Znat možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a budoucím povolání

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky

- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je
- Rozumět ikonickým textům (grafům, schémátům, mapám, statistikám), umět je interpretovat a zpracovat
- Znat alespoň jeden cizí jazyk na úrovni způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění v rámci příslušné odborné kvalifikace, a to v mluvené i písemné podobě
- Získat základní znalosti z druhého cizího jazyka na úrovni běžné hovorové konverzace

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci
- Efektivně se podílet při realizaci společných pracovních a jiných činností
- Rozvíjet schopnost zastávat různé role v týmu
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- Dodržovat zákony, respektovat lidská práva druhých, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomit si problematiku národnostních menšin - umět posoudit jednání extrémistických skupin
- Ctít život jako nejvyšší hodnotu
- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých
- respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast
- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
- mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou
- Chápat význam životního prostředí pro člověka a snažit se je uchovat pro příští generace

- aktivně se zajímat o ochranu životního prostředí, pochopit význam a nutnost jeho ochrany - znát aktivity ochránců a umět rozlišit mezi skutečnou snahou chránit a mezi extremismem

- Aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě
- mít přehled o politickém, kulturním a historickém dění ve světě

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, být připraveni se přizpůsobovat měnícím se podmínkám na trhu práce
- Mít přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své profesní budoucí a vzdělávací dráze
- Vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou - konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a spracovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC - seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí
- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
- vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěných materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky
- Používat informační technologie v souladu s platnými zákony, pravidly slušného chování a korektní komunikace
- pracovat s prostředky ICT v souladu s pravidly stanovenými v organizaci - uvědomovat si nutnost zavádět pravidla pro práci s prostředky ICT v každé organizaci - mít povědomí o autorském zákonu a uvědomovat si důsledky jeho případného porušení - při přístupu ke komunitě uživatelů v rámci počítačové sítě dodržovat pravidla slušné komunikace - vědomě předcházet páchání trestné činnosti při používání prostředků ICT

4. ročník

2+1 týdně, V

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 vysvětlí 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 experimentuje, zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu 	<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, definuje 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.

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>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,

	<ul style="list-style-type: none"> - reciproční zájmena sich, einander, -einander, - futurum I, II, - přičestí 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>
--	---

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 vysvětlí 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 	<p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humor und Alltag, - Die Schweiz, Luxemburg, Liechtenstein, - Politik, Geschichte und Zukunft, - Kultur und Freizeit, - unsere Stadt und seine Umgebung, - Internet, - Sprachen und Begegnungen, - Computer. <p>Komunikační situace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakoupí vstupenku, navštíví kulturní akci, - získá informace o možnostech ubytování, stravování, <p>Jazykové funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vhodné obraty při oficiálním a neoficiálním oslovení, - vstup do debaty, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, - přijetí nabídky, odmítnutí.

Poznátky o zemích

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 • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<p>Informace o politickém systému v SRN, o holocaustu, o vývoji v Německu po II.sv. válce, informace z kultury v kontextu s českým kulturním prostředím.</p> <p>Zeměpisné a historické poznátky o Švýcarsku, Lucembursku a Lichtenštejnsku.</p>

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.

- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému)
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.
- Znat možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a budoucím povolání

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou

- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je
- Umět vytvořit základní útvary stylu prostě sdělovacího, administrativního a odborného v mateřském i cizím jazyce
- Rozumět ikonickým textům (grafům, schémátům, mapám, statistikám), umět je interpretovat a zpracovat
- Znat alespoň jeden cizí jazyk na úrovni způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění v rámci příslušné odborné kvalifikace, a to v mluvené i písemné podobě
- Získat základní znalosti z druhého cizího jazyka na úrovni běžné hovorové konverzace

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci
- Efektivně se podílet při realizaci společných pracovních a jiných činností
- Rozvíjet schopnost zastávat různé role v týmu
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- Dodržovat zákony, respektovat lidská práva druhých, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
 - uvědomit si problematiku národnostních menšin - umět posoudit jednání extrémistických skupin
- Ctít život jako nejvyšší hodnotu
- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých
 - respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast
- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
 - mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou
- Chápat význam životního prostředí pro člověka a snažit se je uchovat pro příští generace
 - aktivně se zajímat o ochranu životního prostředí, pochopit význam a nutnost jeho ochrany - znát aktivity ochránců a umět rozlišit mezi skutečnou snahou chránit a mezi extremismy
- Aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě
 - mít přehled o politickém, kulturním a historickém dění ve světě

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, být připraveni se přizpůsobovat měnícím se podmínkám na trhu práce
- Mít přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své profesní budoucí a vzdělávací dráze
- Umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb, jak z oblasti světa práce, tak z oblasti vzdělávání
- Vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
- korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou - konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a spracovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC - seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí
- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
- vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěných materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky
- Uvědomovat si rozdílnou kvalitu informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být informačně gramotný
- dokázat kriticky posuzovat a hodnotit nalezené informace - posuzovat adekvátnost nalezených informací (přesnost, hloubku, srozumitelnost)
- Používat informační technologie v souladu s platnými zákony, pravidly slušného chování a korektní komunikace

- pracovat s prostředky ICT v souladu s pravidly stanovenými v organizaci - uvědomovat si nutnost zavádět pravidla pro práci s prostředky ICT v každé organizaci - mít povědomí o autorském zákonu a uvědomovat si důsledky jeho případného porušení - při přístupu ke komunitě uživatelů v rámci počítačové sítě dodržovat pravidla slušné komunikace - vědomě předcházet páchání trestné činnosti při používání prostředků ICT

Německý jazyk II

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 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 úrovni 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 nejblíže 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.

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 • 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"> - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka , <p>Slovní zásoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní a produktivní slovní zásoba, - internacionalismy, - antonyma. <p>Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstatná jména v jedn. i mn.čísle, členy, 3. a 4.pád podst.jmen, - přídavná jména ve větě, - přivlastňovací 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, <p>Syntax:</p> <ul style="list-style-type: none"> - věta oznamovací, tázací, - otázka doplňovací, zjišťovací, <p>Grafická podoba jazyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafické vyjádření hlásek a samohlásek, psaní přehlásek a dvojhlásek, - psaní velkých písmen.

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobní údaje, - v kavárně,, - země Evropy, jazyky sousedů - bydlení, - povolání (učitelka, student), - termíny a schůzky, - orientace ve městě. <p>Komunikační situace:</p> <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: - obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, - představování sebe i druhých, - omluva, - sjednání termínu.
--	--

Poznatky 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.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
 - kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
 - vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
 - studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
 - pořizovat si poznámky
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
 - sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
 - doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
 - zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace

- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Získat základní znalosti z druhého cizího jazyka na úrovni běžné hovorové konverzace

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- Dodržovat zákony, respektovat lidská práva druhých, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomit si problematiku národnostních menšin - umět posoudit jednání extrémistických skupin
- Ctít život jako nejvyšší hodnotu
- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých
- respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast
- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
- mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou
- Chápat význam životního prostředí pro člověka a snažit se je uchovat pro příští generace
- aktivně se zajímat o ochranu životního prostředí, pochopit význam a nutnost jeho ochrany - znát aktivity ochránců a umět rozlišit mezi skutečnou snahou chránit a mezi extremismy
- Aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě
- mít přehled o politickém, kulturním a historickém dění ve světě

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, být připraveni se přizpůsobovat měnícím se podmínkám na trhu práce

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Používat informační technologie v souladu s platnými zákony, pravidly slušného chování a korektní komunikace
- pracovat s prostředky ICT v souladu s pravidly stanovenými v organizaci - uvědomovat si nutnost zavádět pravidla pro práci s prostředky ICT v každé organizaci - mít povědomí o autorském zákonu a uvědomovat si důsledky jeho případného porušení - při přístupu ke komunitě uživatelů v rámci počítačové sítě dodržovat pravidla slušné komunikace - vědomě předcházet páchání trestné činnosti při používání prostředků ICT

4. ročník

0+2 týdně, V

Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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	<p>Poslech s porozuměním:</p> <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, <p>Čtení s porozuměním:</p> <ul style="list-style-type: none">- rozumí krátkým jednoduchým textům z každodenního života,- pochopí orientační pokyny, nápisy, <p>Ústní projev:</p> <ul style="list-style-type: none">- popíše denní program, cestu, nehodu,- přednese krátké předem připravené sdělení, <p>Písemný projev:</p> <ul style="list-style-type: none">- reprodukuje a sestaví stručné popisy událostí,- napíše text o sobě,- napíše dopis. <p>Interakce ústní:</p> <ul style="list-style-type: none">- reaguje na otázky a tvoří otázky v rozhovoru ke známé tematické,- realizuje jednoduchý dialog na téma nákup, oblečení, zeptá se na cestu.

	Interakce písemná: - napíše pohlednici, dopis.
--	---

Jazykové prostředky

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 	<p>Výslovnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje přízvukné a nepřízvukné slabiky, - rozpozná a dbá na výslovnost dlouhých a krátkých samohlásek, - dbá na výslovnost přehlasovaných samohlásek, - vyslovuje správně souhlásky n, ng, nk, souhlásky r, l, <p>Slovní zásoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní a produktivní slovní zásoba, - antonyma, - tvoření slov odvozováním. <p>Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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., <p>Syntax:</p> <ul style="list-style-type: none"> - větný rámec (perfektum, věty se způsobovými slovesy), - es ve větě, - slova, která spojují věty (zuerst, dann, danach, und), - časové údaje ve větě. <p>Grafická podoba jazyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafické vyjádření hlásek a samohlásek, psaní přehlásek a dvojhlásek, - psaní velkých písmen, - forma dopisu.

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - povolání, - všední den, - orientace ve městě, - turistický ruch, - prázdniny a dovolená, - jídlo a pití,

sdělení <ul style="list-style-type: none"> • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace 	- 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.
--	---

Poznátky 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. Poznátky o turisticky přitažlivých místech v Německu a Rakousku.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (pororumení učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.

- Znat možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a budoucím povolání

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - řešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantni informace
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Rozumět ikonickým textům (grafům, schémátům, mapám, statistikám), umět je interpretovat a zpracovat
- Získat základní znalosti z druhého cizího jazyka na úrovni běžné hovorové konverzace

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci
- Efektivně se podílet při realizaci společných pracovních a jiných činností
- Rozvíjet schopnost zastávat různé role v týmu
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- Dodržovat zákony, respektovat lidská práva druhých, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uvědomit si problematiku národnostních menšin - umět posoudit jednání extrémistických skupin
- Ctít život jako nejvyšší hodnotu
- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých
- respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast

- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
- mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou
- Chápat význam životního prostředí pro člověka a snažit se je uchovat pro příští generace
- aktivně se zajímat o ochranu životního prostředí, pochopit význam a nutnost jeho ochrany - znát aktivity ochránců a umět rozlišit mezi skutečnou snahou chránit a mezi extremismy
- Aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě
- mít přehled o politickém, kulturním a historickém dění ve světě

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, být připraveni se přizpůsobovat měnícím se podmínkám na trhu práce

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Uvědomovat si rozdílnou kvalitu informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být informačně gramotný
- dokázat kriticky posuzovat a hodnotit nalezené informace - posuzovat adekvátnost nalezených informací (přesnost, hloubku, srozumitelnost)
- Používat informační technologie v souladu s platnými zákony, pravidly slušného chování a korektní komunikace
- pracovat s prostředky ICT v souladu s pravidly stanovenými v organizaci - uvědomovat si nutnost zavádět pravidla pro práci s prostředky ICT v každé organizaci - mít povědomí o autorském zákonu a uvědomovat si důsledky jeho případného porušení - při přístupu ke komunitě uživatelů v rámci počítačové sítě dodržovat pravidla slušné komunikace - vědomě předcházet páchaní trestné činnosti při používání prostředků ICT

Francouzský jazyk II

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

kompetenci k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám

jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

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. Vystupuje v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování, vhodně se prezentuje.

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	Učivo
---------------------	-------

<p>Žák:</p> <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 nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka 	<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.
---	--

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 nejblíže 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 si - ano, stupňování, - větná skladba - pořádek slov ve větě, vyjádření podmětu, otázka, vazby C'est...qui, C'est...que.

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 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 	<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.

Poznátky o zemích

Dotace učebního bloku: 3

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 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.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Umět vytvořit základní útvary stylu prostě sdělovacího, administrativního a odborného v mateřském i cizím jazyce
- Získat základní znalosti z druhého cizího jazyka na úrovni běžné hovorové konverzace

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích

4. ročník

0+2 týdně, V

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	- informace o frankofonních zemích, - běžný život u nás a ve Francii, - porozumění reprodukovanému textu a reakce na něj, - orientace ve francouzském textu a porozumění jeho obsahu.

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 35

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Výslovnost:

<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 	<ul style="list-style-type: none"> - melodie řeči - věty oznamovací a tázací, - frázování, - němé e uprostřed slova, - vázání slov a zkracování větných celků. <p>Slovní zásoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustálené komunikativní vazby, vyjádření věty vedlejší předložkou + infinitivem, - používání nesamostatných a samostatných zájmen. <p>Mluvnice:</p> <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.
---	---

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>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.

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• 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.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
 - vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
 - literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.

Komunikativní kompetence

- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Umět vytvořit základní útvary stylu prostě sdělovacího, administrativního a odborného v mateřském i cizím jazyce
- Získat základní znalosti z druhého cizího jazyka na úrovni běžné hovorové konverzace

Ruský jazyk II

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 by 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 Рядуга 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 Рядуга, 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. Vystupují v souladu se zásadami kultury osobního projevu a společenského chování, vhodně se prezentují. 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 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	<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.

Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přeloží text a používá slovníky i elektronické • vyslovuje srozumitelně co nejbliže 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"> - vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka. <p>Slovní zásoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní a produktivní slovní zásoba, - internacionalismy, - antonyma. <p>Gramatika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstatná jména - rod, životnost, neživotnost, číslo, skloňování, - přídavná jména - skloňování, jmenné tvary, - zájmena - skloňování, osobní, přivlastňovací, ukazovací, tázací. - číslovky - základní, řadové, - slovesa - čas přítomný, minulý, budoucí. <p>Syntax:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podmět, - přísudek - vyjádření českého "být", "mít", vykání.

Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyslovuje srozumitelně co nejbliže 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>Tematické okruhy:</p> <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. <p>Komunikační situace:</p> <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. <p>Jazykové funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, - představování sebe i druhých, - omluva,

	- sjednání termínu, - vyjádření žádosti, prosby.
--	---

Poznatky o zemích

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - řešení k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle

- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Získat základní znalosti z druhého cizího jazyka na úrovni běžné hovorové konverzace

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
 - používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
 - vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěných materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

4. ročník

0+2 týdně, V

Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 8

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 • 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 frekvencované situace 	<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.

<p>týkající se pracovní činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Žák:</p> <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 	<p>Výslovnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje přízvučné a nepřízvučné slabiky, - rozpozná a dbá na výslovnost dlouhých a krátkých samohlásek. <p>ISlovní zásoba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní a produktivní slovní zásoba, - antonyma, - tvoření slov odvozováním. <p>Gramatika:</p> <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. <p>Syntax:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přísudek - vyjádření nutnosti, možnosti, potřeby, - přívlastek, - přístavek, - předmět - vyjádření prostým a předložkovým pádem, - příslovečné určení - místa, času. <p>Grafická podoba jazyka:</p> <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.

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 reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<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, zklámání, - pochválí oblečení.
--	--

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 reáliemi mateřské země • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná 	<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.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.
- Znat možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a budoucím povolání

Kompetence k řešení problémů

- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou

- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je
- Získat základní znalosti z druhého cizího jazyka na úrovni běžné hovorové konverzace

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
 - používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
 - vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěných materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

Společenskovední vzdělávání

Základy společenských věd

Charakteristika předmětu

Obecné cíle

Hlavním cílem předmětu Základy společenských věd je v odborném školství příprava žáků na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovední 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 společenskovední 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 společenskovední 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 společenskovednímu 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, kriticky vyhodnotili společensko-politickou realitu, aplikovali 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 týdně, 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	- význam dějepisného vzdělání, - předmět a úkoly historické vědy, - historické prameny, - periodizace dějin.
Komentář	
- požadavky na učební pomůcky, - význam archeologie, - variabilní výklady dějin.	

Starověk

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladůuvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	- 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	
- antika, - městský stát, - demokracie, - vliv římské kultury na rozvoj evropské vzdělanosti, - obrazové publikace, - ukázky z dobových lit.textů, - test.	

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	- základy a hlavní rysy středověké, - Franská říše, - Sámova říše, Velká Morava, - vznik českého státu, - hlavní znaky a nejvýznamnější památky románské kultury.

Komentář
<ul style="list-style-type: none"> - odkaz antiky, - význam církve pro feudální řád, - nástěnné mapy, diapozitivy, - práce s historickými prameny.

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 	<ul style="list-style-type: none"> - ekonomické a společenské změny, - postavení a úloha církve, - český stát za posledních Přemyslovců, - Lucemburkové, - gotická kultura.
Komentář	
<ul style="list-style-type: none"> - agrární revoluce, - urbanizace, - kolonizace, - boj o investituru. 	

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 	<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. 	

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 • 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 	<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,

<ul style="list-style-type: none"> • popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol. • charakterizuje proces modernizace společnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	

Novověk

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 vysvětlí významné změny ve světě po válce 	<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	
<ul style="list-style-type: none"> - ústava, - Deklarace práv člověka a občana, občanský zákoník, - Svatá aliance, - nástěnné mapy, - dobové dokumenty, - video, - referáty. 	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
 - vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.

- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - řešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých
- respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast

- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
- mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou
- Aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě
- mít přehled o politickém, kulturním a historickém dění ve světě

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
- vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěných materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

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 	- bilance války, - poválečné uspořádání světa, - občanská válka v Rusku a vznik Sovětského svazu, - revoluční vlna v Německu a neklid v Maďarsku.
Komentář	
- versaillesko-washingtonský systém, - válečný komunismus, - výmarská republika, republiky rad, - statistiky, - dobové dokumenty, - nástěnná mapa.	

Vznik ČSR a vývoj republiky v letech 1918 - 1938

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- formování státu,

<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), vysvětlí vývoj česko-německých vztahů 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, - čechoslovakismus, - pozemková reforma, - Malá dohoda, - panská koalice. 		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti		

Autoritativní režimy a mezinárodní vztahy v meziválečné době

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, vysvětlí, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR 	<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	
<ul style="list-style-type: none"> - New deal, - Hitlerova diktatura, - protižidovská a protidemokratická opatření, - stalinismus, - občanská válka ve Španělsku, - připojení Rakouska, - mnichovská konference, - protektorát, - video. - nást. mapy - referáty 	

Druhá světová válka

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, 	<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,

popíše válečné zločiny včetně holocaustu	- 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, - holokaust, - mapy, - referáty, - video. 	

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 • popíše projevy a důsledky studené války • popíše dekolonizaci a vysvětlí problémy třetího světa 	<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. 	

Komunistický vývoj v Československu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku 	<ul style="list-style-type: none"> - obnova republiky, - nástup komunistů k moci, - období represí, - politické uvolnění v 60. letech, - doba normalizace.
Komentář	
<ul style="list-style-type: none"> - tzv. Benešovy dekrety, - 25. únor 1948, - politické procesy 50. let, - ČSSR, - tzv. pražské jaro, - moskevský protokol, 	

- Charta 77,
- VONS,
- film.
- dobové dokumenty

Konec bipolarity Východ - Západ

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí rozpad sovětského bloku 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpad sovětského bloku, - vznik nových demokratických států, - rozpad Československa a vznik České republiky.
Komentář	
<ul style="list-style-type: none"> - přestrojka, - glasnost, - tzv. sametová revoluce, - ČSFR, - 1993 - ČR - SR, - video, - dobové dokumenty. 	

Současný svět

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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 jejích důsledcích • charakterizuje demokracii a vysvětlí, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) 	<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.

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 	- vznik a vývoj studovaného oboru.
Komentář	
- referáty, - beseda.	

Národ a stát

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák:	- národ, národní tradice, - národní stát, - soužití majority s minoritami. - český národ a vlastenectví.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti		

Demokracie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje demokracii a vysvětlí, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) 	- pojem demokracie, - občan v demokratické společnosti, - hodnoty demokracie.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti		

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 	- společně sdílené ideje a principy, - pojem ideologie, - liberalismus, konzervatismus, socialismus, fašismus, anarchismus.

Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti		

Politika

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • kriticky přistupuje 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 	- politika, - prostředky politického působení.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti		

Lidská práva

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady porušování lidských práv ve světě 	- obsah a pojetí, - dodržování lidských práv, - obhajoba lidských práv.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		

Ústava, práva a povinnosti občanů ČR

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák:	- Ústava ČR, - práva a povinnosti občanů našeho státu.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti		

Volby

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje současný český politický 	- význam svobodných voleb, - občan a volby,	

system, vysvětlí funkci politických stran a svobodných voleb	- úloha svobodných sdělovacích prostředků, - politické strany, politický pluralismus, typy politických stran.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti		

Parlament, zákony, poslanci

Dotace učebního bloku: 3

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

Prezident a vláda ČR

Dotace učebního bloku: 2

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

Občanská společnost

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje demokracii a vysvětlí, 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 	- formování občanské společnosti, - zájmové organizace a občanská hnutí.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

Občan ve státě a v obci

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kriticky přistupuje 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 	<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	Přesahy z
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

Evropská integrace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - EU - základní charakteristika, cíle a principy.

Organizace spojených národů

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše funkci a činnost OSN a NATO 	<ul style="list-style-type: none"> - OSN - její místo a funkce ve světovém společenství.

Globální problémy soudobého světa

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách • uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích 	<ul style="list-style-type: none"> - demografický vývoj (populační exploze, vymírání), - nedostatek potravy a pitné vody, - vyčerpání tradičních přírodních zdrojů, - znečištění a devastace životního prostředí, - bezpečnost lidí, - morální slepota.

Česká republika a světové společenství

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zapojení ČR do evropských a světových struktur.

<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 • kriticky přistupuje k mediálním obsahům a pozitivně využívá nabídky masových médií 	
---	--

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
- kognitivní (pororumení učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
- vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení

- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je
- Umět vytvořit základní útvary stylu prostě sdělovacího, administrativního a odborného v mateřském i cizím jazyce
- Rozumět ikonickým textům (grafům, schémátům, mapám, statistikám), umět je interpretovat a zpracovat

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
- vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěným materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

3. ročník

1 týdně, P

Osobnost člověka

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

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

Faktory ovlivňující utváření osobnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<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	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí		

Profilující vlastnosti osobnosti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje a vysvětlí biologickou determinovanost utváření osobnosti 	<ul style="list-style-type: none"> - schopnosti, - temperament, - charakter,

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 • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě • debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, vysvětlí příčiny migrace lidí 	<ul style="list-style-type: none"> - generace a mezigenerační vztahy, - sociální konsenzus, konflikty uvnitř sociálních skupin, - význam mezilidských vztahů, - zásady slušného chování.

Volný čas a jeho pozitivní využívání

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • drfinuje a vysvětlí úlohu relaxace, účelného a smysluplného využití volného času pro rozvoj, 	<ul style="list-style-type: none"> - relaxace, - zájmy, záliby, koníčky - účinná forma ochrny před patologickými jevy,

duševní a fyzické zdraví osobnosti		- umění a jeho funkce v lidském životě a společnosti.
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a životní prostředí		

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 	<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.

Náhradní formy uspokojování a různé závislosti

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejrozšířenější sociálně patologické jevy objasní nebezpečí, které patologické jevy představují pro jednotlivce a pro společnost řeší situace při kontaktu s patologickými jevy 	<ul style="list-style-type: none"> sociálně patologické jevy (toxikomanie, gamblerství, prostituce), ochrana před patologickými jevy.

Občan a právo

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<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.

Soudy a jejich soustava v ČR

Dotace učebního bloku: 1

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

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	- policie, státní inspekce, kontrolní orgány, - speciální orgány pro určité oblasti práva.

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 podmínekhájí své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamaceobjasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	- vlastnické právo - majetkové vztahy, vlastnictví, spoluvlastnictví, - odpovědnost za škodu, - dědické právo, - závazkové právo - závazky, vady věcí.

Rodinné právo

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušovánapopíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémůobjasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	- 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.

Občanskoprávní řízení

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	- občanský soudní řád, - občanské soudní řízení, rozsudek, opravné prostředky.

Člověk a ekonomika

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociálníobjasní způsoby ovlivňování veřejnosti		- celoživotní vzdělávání - základní předpoklad uplatnění na trhu práce.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a svět práce			

Pracovní právo

Dotace učebního bloku: 1

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		- pracovní poměr a podmínky jeho uzavírání - práva a povinnosti zaměstnance - zákoník práce, pracovní spory - nezaměstnanost - profesní etika - mezilidské vztahy na pracovišti	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a svět práce			

Příprava na povolání

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění		- studium, samovzdělávání, rekvalifikace, - vzdělanost, odborná připravenost, - základní předpoklady pro zapojení člověka do ekonomického života, - faktory ovlivňující poptávku na trhu práce, změna povolání.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a svět práce			

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 demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální		- racionální ekonomické rozhodování, - zodpovědné hospodaření s majetkem, - ukládání peněz.	

Hospodářský život rodiny
Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení posoudí služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika 		<ul style="list-style-type: none"> zabezpečení rodiny, rodinný rozpočet, státní sociální dávky, řešení krizových finančních situací rodiny - pojištění, půjčky. 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a svět práce			

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, efektivně se učí, hodnotí překážky v procesu učení, stejně tak nutnost celoživotního vzdělávání 		<ul style="list-style-type: none"> paměť, druhy paměti, zapomínání, pozornost, koncentrace, relaxace, ignorování, učení, způsoby efektivního učení, celoživotní vzdělávání. 	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
 - kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
 - vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.

- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
- studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
- pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
- literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
- sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.
- Znat možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a budoucím povolání

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou

- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci
- Efektivně se podílet při realizaci společných pracovních a jiných činností
- Rozvíjet schopnost zastávat různé role v týmu
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům
- Přizpůsobovat se měnícím se životním a pracovním podmínkám a podle svých možností a schopností je ovlivňovat

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- Dodržovat zákony, respektovat lidská práva druhých, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
 - uvědomit si problematiku národnostních menšin - umět posoudit jednání extrémistických skupin
- Ctít život jako nejvyšší hodnotu
- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých
 - respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast
- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
 - mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou
- Chápat význam životního prostředí pro člověka a snažit se je uchovat pro příští generace
 - aktivně se zajímat o ochranu životního prostředí, pochopit význam a nutnost jeho ochrany - znát aktivity ochránců a umět rozlišit mezi skutečnou snahou chránit a mezi extremismy
- Aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě
 - mít přehled o politickém, kulturním a historickém dění ve světě
- Jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- Podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, být připraveni se přizpůsobovat měnícím se podmínkám na trhu práce
- Mít přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své profesní budoucí a vzdělávací dráze
- Mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- Umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb, jak z oblasti světa práce, tak z oblasti vzdělávání
- Vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- Znat obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- Mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP, FTP, TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
- vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěným materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

4. ročník

1 týdně, P

Filozofie

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika• chape význam filozofie v lidských dějinách, vývoji společnosti a jedince	<p>Základy filozofie:</p> <ul style="list-style-type: none">- základní filozofické otázky a způsoby odpovídání,- filozofie jako věda a forma světového názoru,- význam filozofie.

Antická filozofie

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• používá vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva• pracuje s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	<p>Základy antické filozofie:</p> <ul style="list-style-type: none">- předsokratikové, Milétská škola,- Pythágoras,- Herakleitos,- atomistika, Demokritos,- sofisté,- Sokrates,- Platon,- Aristoteles.

Filozofie a náboženství, víra, církev

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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	<ul style="list-style-type: none">- význam náboženství v životě člověka a společnosti,- světová náboženství.

Středověká filozofie

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• používá vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva• pracuje s jemu obsahově a formálně dostupnými texty• vysvětlí, jak světová náboženství ovlivnila vývoj lidské společnosti	<ul style="list-style-type: none">- postavení a úloha filozofie ve středověku.

Novověká filozofie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• používá vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva• pracuje s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	<ul style="list-style-type: none">- anglická a kontinentální filozofie,- francouzské osvícenství,- filozofické systémy 19. a 20. století.

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 etikapoužívá vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	- vymezení etiky, - úloha a funkce etiky v životě jedince a společnosti, - základní etické kategorie - dobro, zlo, svoboda, svědomí, mravní zákon, lidská důstojnost, lidská práva.

Kořeny naší etiky

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">pracuje s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	- antická etika ctnosti, - křesťanská etika, - typy moderní etiky.

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 odpovědni jiným lidem	- mravní hodnoty a jejich kořeny v dané společnosti, - smysl života.

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 odpovědni jiným lidemdebatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	- smysl života, - přátelství a láska, - manželství a rodina, - etika a politika, - etické aspekty vědeckého rozvoje.

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)	- mravní zákon, - stanovení mravních norem a jejich vývoj, - mravní chování.

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	<ul style="list-style-type: none">- renesanční humanismus,- přírodní filozofie.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
 - kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Umět si vytvořit vhodný studijní režim a odpovídající podmínky
 - vést si poznámky, - umět si opatřit potřebnou literaturu a informace, - komunikovat s odborníky v dané oblasti.
- Uplatňovat různé způsoby práce s textem
 - studijní a analytické čtení - umět vyhledávat informace a zpracovávat je - umět informace efektivně využívat v procesu učení - být čtenářsky gramotný
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
 - pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
 - literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.
- Sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení
 - sledovat zlepšování při pololetním a výročním hodnocení, - přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.
- Znat možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a budoucím povolání

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
 - doplnění zadání - rešerše k problému

- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení
- Volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- pomůcky - studijní literaturu - metody a techniky
- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Stanovovat si cíle adekvátně svým schopnostem
- Reálně vyhodnocovat dosažené výsledky a dále si rozšiřovat své vědomosti a dovednosti
- Racionálně přijímat kritiku ze strany jiných lidí a uvážlivě na ni reagoval
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly
- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Aktivně přispívat vlastními zkušenostmi v týmové spolupráci
- Efektivně se podílet při realizaci společných pracovních a jiných činností
- Rozvíjet schopnost zastávat různé role v týmu
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům
- Přizpůsobovat se měnícím se životním a pracovním podmínkám a podle svých možností a schopností je ovlivňovat

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- Dodržovat zákony, respektovat lidská práva druhých, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
 - uvědomit si problematiku národnostních menšin - umět posoudit jednání extrémistických skupin
- Ctít život jako nejvyšší hodnotu
- Uvědomovat si vlastní kulturní a národní identitu a být tolerantní k identitě druhých
 - respektovat kulturu a jazyk jiných národností - být hrdý na svou národnost a na svou vlast
- Uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu a vytvořit si k nim pozitivně kritický vztah
 - mít přehled o národní kultuře a umět ji propagovat - ctít hodnoty vytvořené minulými generacemi a chránit je - vidět provázanost naší historie a kultury s evropskou a světovou
- Chápat význam životního prostředí pro člověka a snažit se je uchovat pro příští generace
 - aktivně se zajímat o ochranu životního prostředí, pochopit význam a nutnost jeho ochrany - znát aktivity ochránců a umět rozlišit mezi skutečnou snahou chránit a mezi extremismy
- Aktivně se zajímat o politické a společenské dění u nás i ve světě
 - mít přehled o politickém, kulturním a historickém dění ve světě

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- Mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního vzdělávání, být připraveni se přizpůsobovat měnícím se podmínkám na trhu práce
- Mít přehled o možnostech uplatnění se na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své profesní budoucí a vzdělávací dráze
- Mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- Umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních a vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb, jak z oblasti světa práce, tak z oblasti vzdělávání
- Vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- Znat obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- Mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Získávat informace z celosvětové sítě Internet
 - používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat

kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu

- Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií
- vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěných materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

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.

Fyzika

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 využívá ke svému učení různé zdroje informací – vlastní sešit, učebnice, internet, sdělovací prostředky, zkušenosti jiných

Kompetence k řešení problémů: žák definuje zadání úkolu, jádro problému, navrhuje řešení, při kterém uplatňuje různé metody postupu

Komunikativní kompetence: žák sleduje odbornou terminologii, kterou aplikuje

Matematické kompetence: žák používá a převádí běžné jednotky, provádí reálný odhad výsledku, rozumí různým formám grafického vyjádření úloh, aplikuje 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 získává informace z otevřených zdrojů a uvědomovat si nutnost posuzovat věrohodnost informačních zdrojů

Personální kompetence: žák přijímá a zodpovědně plní svěřené úkoly

1. ročník

2 týdně, P

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 bodunačrtne graf závislosti rychlosti a dráhy na čase, se kterým pak pracujeurčí 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.

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 vyvolajíuveče vlastními slovy Newtonovy pohybové zákony, které následně využívá 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.

Mechanická práce a energie

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none">mechanická práce,

<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"> - kinetická a potenciální energie, souvislost práce a energie, - zákon zachování energie, - výkon a účinnost.
---	---

Mechanika tuhého tělesa

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Hybnost tělesa

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Fyzikální veličiny a jejich jednotky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Využívat různé techniky učení
 - kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému)
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
 - pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
 - literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení

Komunikativní kompetence

- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Přijímat odpovědnost za svou práci a svěřené úkoly

Matematické kompetence

- Volit pro řešení úkolů vhodné matematické postupy a techniky
- aplikovat postup odpovídající danému úkolu - znát a správně používat běžné matematické operace - podle povahy úkolu zvolit vhodný technický prostředek pro usnadnění řešení - ovládat běžné výpočetní prostředky (kalkulátor, tabulkový procesor, apod.)
- Sestavit a popsat algoritmus řešení úkolu
- vhodně rozdělit praktický úkol na dílčí úkoly - stanovit správné pořadí řešení dílčích úkolů a jejich návaznost, včetně využití jejich výsledků
- Vytvořit úplné řešení úkolu
- stanovit podmínky řešitelnosti úkolu - správně zformulovat úplné řešení úkolu s využitím dílčích výsledků - vhodně prezentovat řešení úkolu
- Používat různé formy grafického znázornění
- vytvořit vhodnou formu grafické reprezentace řešeného problému (tabulka, diagram, graf, schéma, apod.) a použít ji při řešení úkolu - správně interpretovat informace znázorněné grafickou formou
- Provádět reálný odhad výsledku řešení
- umět odhadnout reálný výsledek řešení úlohy - kontrolovat vypočtený výsledek porovnáním s odhadnutou hodnotou

- Používat a převádět běžné jednotky
- znát základní technické a fyzikální jednotky - použít vhodnou velikost jednotky odpovídající danému problému - umět vyjádřit stejnou veličinu pomocí různých jednotek.
- Aplikovat při řešení úkolu znalosti běžných útvarů a těles
- nakreslit vhodný ilustrativní náčrt - vyznačit v něm prvky důležité pro řešení - použít vhodné vzorce a konstrukce
- Převést slovní popis problému do matematického vyjádření
- zvolit a vyznačit veličiny potřebné pro řešení problému - přiřadit jim správný kvantitativní obsah - zaznamenat vztahy mezi veličinami matematickou formou

2. ročník

2 týdně, 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 	- tlak v kapalině vyvolaný vnější silou na hladinu, Pascalův zákon, - hydraulický lis, - Archimédův zákon, - rovnice kontinuity, - Bernoulliho rovnice, - odpor prostředí, - základy aerodynamiky.

Základní poznatky termiky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi 	- teplo jako druh energie, - teplota, teplotní stupnice.

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 	- kalorimetrická rovnice, - teplotní roztažnos, - přenos tepla.

Tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost
Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší 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.

Zvukové vlnění

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění vysvětlí negativní vliv hluku a způsoby ochrany sluchu 	<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy akustiky, - intenzita zvuku.

Světlo a jeho šíření

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Zobrazení čočkou a zrcadlem

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkamivysvětlí principy základních typů optických přístrojů	<ul style="list-style-type: none">rovinné zrcadlo,kulová zrcadla,čočky.

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.

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.

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 jádravysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářenímpopíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energeticeposoudí 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.

Sluneční soustava

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">charakterizuje Slunce jako hvězdu	<ul style="list-style-type: none">objekty ve Sluneční soustavě,vznik a vývoj sluneční soustavy.

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

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Využívat různé techniky učení
 - kognitivní (porozumění učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému)
- S porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov)
 - pořizovat si poznámky
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí
- Využívat ke svému učení různé informační zdroje
 - literaturu, - internet, - vlastní zkušenosti, - zkušenosti jiných lidí.

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
 - doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
 - zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
 - návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
 - logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení

Komunikativní kompetence

- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle
- Vhodně se prezentovat, argumentovat a obhajovat svá stanoviska ústní i písemnou formou
- Komunikovat s moderními zdroji informací, interpretovat takto získané poznatky a zpracovávat je

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích

Matematické kompetence

- Volit pro řešení úkolů vhodné matematické postupy a techniky
- aplikovat postup odpovídající danému úkolu - znát a správně používat běžné matematické operace - podle povahy úkolu zvolit vhodný technický prostředek pro usnadnění řešení - ovládat běžné výpočetní prostředky (kalkulátor, tabulkový procesor, apod.)
- Sestavit a popsat algoritmus řešení úkolu
- vhodně rozdělit praktický úkol na dílčí úkoly - stanovit správné pořadí řešení dílčích úkolů a jejich návaznost, včetně využití jejich výsledků
- Vytvořit úplné řešení úkolu
- stanovit podmínky řešitelnosti úkolu - správně zformulovat úplné řešení úkolu s využitím dílčích výsledků - vhodně prezentovat řešení úkolu
- Používat různé formy grafického znázornění
- vytvořit vhodnou formu grafické reprezentace řešeného problému (tabulka, diagram, graf, schéma, apod.) a použít ji při řešení úkolu - správně interpretovat informace znázorněné grafickou formou
- Provádět reálný odhad výsledku řešení
- umět odhadnout reálný výsledek řešení úlohy - kontrolovat vypočtený výsledek porovnáním s odhadnutou hodnotou
- Používat a převádět běžné jednotky
- znát základní technické a fyzikální jednotky - použít vhodnou velikost jednotky odpovídající danému problému - umět vyjádřit stejnou veličinu pomocí různých jednotek.
- Aplikovat při řešení úkolu znalosti běžných útvarů a těles
- nakreslit vhodný ilustrativní náčrt - vyznačit v něm prvky důležité pro řešení - použít vhodné vzorce a konstrukce
- Převést slovní popis problému do matematického vyjádření
- zvolit a vyznačit veličiny potřebné pro řešení problému - přiřadit jim správný kvantitativní obsah - zaznamenat vztahy mezi veličinami matematickou formou

Chemie a ekologie

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 pracují 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, ochrana životního prostředí, prevence zneužívání alkoholu, kouření a drog .

1. ročník

2+1 týdně, P

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	- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli, - názvosloví anorganických sloučenin, - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném

<ul style="list-style-type: none"> • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • vysvětlí vlastnosti anorganických látek • tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	životě a odborné praxi.
---	-------------------------

Biochemie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Organická chemie

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porovnává 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 	<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,

<p>směsí a jejich využití v praxi</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>- chemické reakce, chemické rovnice, - výpočty v chemii.</p>
---	---

Základy biologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • 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 	<p>- vznik a vývoj života na Zemi, - vlastnosti živých soustav, - typy buněk, - rozmanitost organismů s jejich charakteristika,- dědičnost a proměnlivost, - biologie člověka, - zdraví a nemoc.</p>

Ekologie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické (populace, společenstva, ekosystémy) faktory prostředí • charakterizuje základní vztahy mezi organismy 	<p>- základní ekologické pojmy, - ekologické faktory prostředí, - potravní řetězce, - koloběh látek v přírodě a tok energie, - typy krajiny.</p>

ve společenstvu <ul style="list-style-type: none"> • 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: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví • charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí • popíše 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	Přesahy z
Člověk a životní prostředí		

Klíčové kompetence

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Chápat význam životního prostředí pro člověka a snažit se je uchovat pro příští generace

- aktivně se zajímat o ochranu životního prostředí, pochopit význam a nutnost jeho ochrany - znát aktivity ochránců a umět rozlišit mezi skutečnou snahou chránit a mezi extremismy

Matematické vzdělávání

Matematika

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 - kalkulátor, 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

3+1 týdně, P

Číselné obory

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá různé zápisy reálného číslařeší praktické úlohy s využitím procentového počtuprovádí aritmetické operace v množině reálných číselpoužívá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)	<ul style="list-style-type: none">přirozená, celá, racionální a reálná čísla,intervaly, operace s intervaly,absolutní hodnota reálného čísla,racionální čísla, počítání se zlomky.

Mocniny

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">provádí operace s mocninami a odmocninami	<ul style="list-style-type: none">mocniny s celočíselnými exponenty,mocniny s racionálními exponenty,úpravy výrazů s odmocninami.

Algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	<ul style="list-style-type: none">úprava výrazů, číselná hodnota výrazu,rozklad výrazů vytýkáním,rozklad výrazů pomocí vzorců,lomené výrazy,

	- polynomy (mnohočleny), dělení polynomů.
--	---

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) třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy 	<ul style="list-style-type: none"> - konstantní funkce, - lineární funkce, význam parametrů, graf lineární funkce, - lineární funkce s absolutní hodnotou a její graf, - lineární rovnice o jedné neznámé, - vyjádření proměnné ze vzorce, - lineární rovnice s absolutními hodnotami, - soustavy lineárních rovnic o více neznámých, - slovní úlohy vedoucí na lineární rovnice nebo jejich soustavy.

Lineární nerovnice

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší lineární a kvadratické nerovnice 	<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).

Matice a determinanty

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provádí úpravy matice na schodovitý tvar, vyřeší soustavy více rovnic o více neznámých pomocí matic a pomocí determinantů 	<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).

Kvadratická funkce a kvadratická rovnice

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentnířeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy	<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.

Kvadratické nerovnice

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy	<ul style="list-style-type: none">grafické řešení kvadratické nerovnice,řešení kvadratických nerovnic rozkladem na součin a metodou nulových bodů,racionální lomené nerovnice.

Planimetrie

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úloháchrozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsahřeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů	<ul style="list-style-type: none">shodná zobrazení,podobnost, věty o podobných trojúhelnících,stejnolehlost,Pythagorova věta,Euklidovy věty,řešení pravoúhlého trojúhelníku,obvody a obsahy obrazců.

Stereometrie

Dotace učebního bloku: 16

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

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.

- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
- uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení

Komunikativní kompetence

- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle

Matematické kompetence

- Volit pro řešení úkolů vhodné matematické postupy a techniky
- aplikovat postup odpovídající danému úkolu - znát a správně používat běžné matematické operace - podle povahy úkolu zvolit vhodný technický prostředek pro usnadnění řešení - ovládat běžné výpočetní prostředky (kalkulátor, tabulkový procesor, apod.)
- Sestavit a popsat algoritmus řešení úkolu
- vhodně rozdělit praktický úkol na dílčí úkoly - stanovit správné pořadí řešení dílčích úkolů a jejich návaznost, včetně využití jejich výsledků
- Vytvořit úplné řešení úkolu
- stanovit podmínky řešitelnosti úkolu - správně zformulovat úplné řešení úkolu s využitím dílčích výsledků - vhodně prezentovat řešení úkolu
- Používat různé formy grafického znázornění
- vytvořit vhodnou formu grafické reprezentace řešeného problému (tabulka, diagram, graf, schéma, apod.) a použít ji při řešení úkolu - správně interpretovat informace znázorněné grafickou formou
- Provádět reálný odhad výsledku řešení
- umět odhadnout reálný výsledek řešení úlohy - kontrolovat vypočtený výsledek porovnáním s odhadnutou hodnotou
- Používat a převádět běžné jednotky
- znát základní technické a fyzikální jednotky - použít vhodnou velikost jednotky odpovídající danému problému - umět vyjádřit stejnou veličinu pomocí různých jednotek.
- Aplikovat při řešení úkolu znalosti běžných útvarů a těles
- nakreslit vhodný ilustrativní náčrt - vyznačit v něm prvky důležité pro řešení - použít vhodné vzorce a konstrukce
- Převést slovní popis problému do matematického vyjádření

- zvolit a vyznačit veličiny potřebné pro řešení problému - přiřadit jim správný kvantitativní obsah - zaznamenat vztahy mezi veličinami matematickou formou

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) • řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek • užívá různá analytická vyjádření přímky 	<ul style="list-style-type: none"> - bod, úsečka (střed, délka), - 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.

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 	<ul style="list-style-type: none"> - algebraický tvar, - goniometrický tvar, - exponenciální tvar, - převody mezi tvary komplexních čísel, - Moivreova věta, - řešení kvadratických rovnic v množině komplexních čísel,

Goniometrické funkce

Dotace učebního bloku: 31

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní goniometrické funkce 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 	<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, - posunuté grafy goniometrických funkcí, - vlastnosti goniometrických funkcí, - vztahy mezi goniometrickými funkcemi, součtové vzorce, dvojnásobný a poloviční úhel, - věta sinová a kosinová, řešení obecného trojúhelníku.

Elementární funkce

Dotace učebního bloku: 43

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnostipřevádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	<ul style="list-style-type: none">- funkce - základní pojmy, definiční obor, obor hodnot, rostoucí a klesající funkce,- funkce sudá, lichá,- nepřímá úměrnost,- funkce inverzní,- mocninné funkce,- exponenciální funkce,- logaritmická funkce,- logaritmus, počítání s logaritmy,- exponenciální a logaritmické rovnice,- aplikace log.a exp. funkcí v technických úlohách.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - projevovat ochotu věnovat se dalšímu studiu, - projevovat ochotu věnovat se celoživotnímu vzdělávání.
- Využívat různé techniky učení
 - kognitivní (pororumení učivu) - paměťové (zapamatování informací - projektové vyučování - skupinové vyučování (diskuse na téma, rozbor problému
- Operovat s obecně užívanými termíny, znaky a symboly
 - uvádět věci do souvislostí - propojovat do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
 - doplnění zadání - rešerše k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
 - zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
 - návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
 - logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení

Komunikativní kompetence

- Užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací
- Používat adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie, respektovat aktuální jazykové a stylistické normy

Matematické kompetence

- Volit pro řešení úkolů vhodné matematické postupy a techniky
- aplikovat postup odpovídající danému úkolu - znát a správně používat běžné matematické operace - podle povahy úkolu zvolit vhodný technický prostředek pro usnadnění řešení - ovládat běžné výpočetní prostředky (kalkulátor, tabulkový procesor, apod.)
- Sestavit a popsat algoritmus řešení úkolu
- vhodně rozdělit praktický úkol na dílčí úkoly - stanovit správné pořadí řešení dílčích úkolů a jejich návaznost, včetně využití jejich výsledků
- Vytvořit úplné řešení úkolu
- stanovit podmínky řešitelnosti úkolu - správně zformulovat úplné řešení úkolu s využitím dílčích výsledků - vhodně prezentovat řešení úkolu
- Používat různé formy grafického znázornění
- vytvořit vhodnou formu grafické reprezentace řešeného problému (tabulka, diagram, graf, schéma, apod.) a použít ji při řešení úkolu - správně interpretovat informace znázorněné grafickou formou
- Provádět reálný odhad výsledku řešení
- umět odhadnout reálný výsledek řešení úlohy - kontrolovat vypočtený výsledek porovnáním s odhadnutou hodnotou
- Používat a převádět běžné jednotky
- znát základní technické a fyzikální jednotky - použít vhodnou velikost jednotky odpovídající danému problému - umět vyjádřit stejnou veličinu pomocí různých jednotek.
- Aplikovat při řešení úkolu znalosti běžných útvarů a těles
- nakreslit vhodný ilustrativní náčrt - vyznačit v něm prvky důležité pro řešení - použít vhodné vzorce a konstrukce
- Převést slovní popis problému do matematického vyjádření
- zvolit a vyznačit veličiny potřebné pro řešení problému - přiřadit jim správný kvantitativní obsah - zaznamenat vztahy mezi veličinami matematickou formou

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,	- směrnicový tvar přímky, - intuitivní pojetí limity,

vysvětlují geometrický význam derivace	- definice limity, - základní limity, - věty o limitách, příklady na limity.
--	--

Diferenciální počet

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 extrém, které aplikuje 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 extrém, globální extrém, slovní úlohy, průběh funkce, graf.

Integrální počet

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná pojem neurčitý integrál a rozumí pojmu primitivní funkce pomocí vzorců určí 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,

Kombinatorika

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování počítá s faktoriály a kombinačními čísly 	<ul style="list-style-type: none"> pojem faktoriál, kombinatorické pravidlo součinu, variace bez opakování, s opakováním, permutace bez opakování, s opakováním, kombinace bez opakování, kombinační čísla a jejich vlastnosti, Pascalův trojúhelník,

	- binomická věta.
--	-------------------

Pravděpodobnost

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem 	<ul style="list-style-type: none"> náhodný pokus a náhodný jev, operace s jevy, klasická definice pravděpodobnosti, pravděpodobnost průniku jevů, pravděpodobnost sjednocení jevů,

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- Získat informace potřebné k řešení problému
- doplnění zadání - řešení k problému
- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
- návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení
- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení

Komunikativní kompetence

- Vyjadřovat se věcně správně, srozumitelně a souvisle

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích

Matematické kompetence

- Volit pro řešení úkolů vhodné matematické postupy a techniky
- aplikovat postup odpovídající danému úkolu - znát a správně používat běžné matematické operace - podle povahy úkolu zvolit vhodný technický prostředek pro usnadnění řešení - ovládat běžné výpočetní prostředky (kalkulátor, tabulkový procesor, apod.)
- Sestavit a popsat algoritmus řešení úkolu
- vhodně rozdělit praktický úkol na dílčí úkoly - stanovit správné pořadí řešení dílčích úkolů a jejich návaznost, včetně využití jejich výsledků
- Vytvořit úplné řešení úkolu

- stanovit podmínky řešitelnosti úkolu - správně zformulovat úplné řešení úkolu s využitím dílčích výsledků - vhodně prezentovat řešení úkolu

- Používat různé formy grafického znázornění
 - vytvořit vhodnou formu grafické reprezentace řešeného problému (tabulka, diagram, graf, schéma, apod.) a použít ji při řešení úkolu - správně interpretovat informace znázorněné grafickou formou
- Provádět reálný odhad výsledku řešení
 - umět odhadnout reálný výsledek řešení úlohy - kontrolovat vypočtený výsledek porovnáním s odhadnutou hodnotou
- Používat a převádět běžné jednotky
 - znát základní technické a fyzikální jednotky - použít vhodnou velikost jednotky odpovídající danému problému - umět vyjádřit stejnou veličinu pomocí různých jednotek.
- Aplikovat při řešení úkolu znalosti běžných útvarů a těles
 - nakreslit vhodný ilustrativní náčrt - vyznačit v něm prvky důležité pro řešení - použít vhodné vzorce a konstrukce
- Převést slovní popis problému do matematického vyjádření
 - zvolit a vyznačit veličiny potřebné pro řešení problému - přiřadit jim správný kvantitativní obsah - zaznamenat vztahy mezi veličinami matematickou formou

4. ročník

3 týdne, P

Základy statistiky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji 	- statistický soubor, 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.
Komentář	
Důraz na spolehlivost zdroje statistických dat a na správnou interpretaci výsledků jejich zpracování.	

Kuželosečky a jejich analytické vyjádření

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozliší typy kuželoseček, ovládá jejich 	- metrické definice, prvky kuželoseček, - středové (vrcholové) a obecné rovnice

metrickou i analytickou definici <ul style="list-style-type: none"> určuje vzájemnou polohu kuželosečky a přímky 	kuželoseček, <ul style="list-style-type: none"> 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.	

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, výčtem prvků, graficky rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost 	<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, difference 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.	

Finanční matematika

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky 	<ul style="list-style-type: none"> procentní počet, jednoduché a složené úročení, vzrůst a pokles hodnoty,
Komentář	
Důraz na praktické úlohy z oblasti finanční matematiky.	

Geometrické řady

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> definice nekonečné řady,

<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje geometrickou posloupnost a geometrickou řadu a použije je ve výpočtech 	<ul style="list-style-type: none"> - konvergence nekonečné řady, - konvergence nekonečné geometrické řady, - součet nekonečné geometrické řady, - využití geometrických řad ve výpočtech.
--	---

Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny 	<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.	

Opakování důležitých partií matematiky

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	<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.	

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
 - zadání úkolu z pohledu řešitele - zadání úkolu z pohledu zadavatel - jádro problému - redundantní informace
- Navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvolené řešení zdůvodnit
 - návrh všech možných řešení - stanovení kritérií pro vyhodnocení - aplikace kritérií na portfolio řešení

- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků
- Uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- logické myšlení - matematické myšlení - empirické myšlení

Matematické kompetence

- Volit pro řešení úkolů vhodné matematické postupy a techniky
- aplikovat postup odpovídající danému úkolu - znát a správně používat běžné matematické operace - podle povahy úkolu zvolit vhodný technický prostředek pro usnadnění řešení - ovládat běžné výpočetní prostředky (kalkulátor, tabulkový procesor, apod.)
- Sestavit a popsat algoritmus řešení úkolu
- vhodně rozdělit praktický úkol na dílčí úkoly - stanovit správné pořadí řešení dílčích úkolů a jejich návaznost, včetně využití jejich výsledků
- Vytvořit úplné řešení úkolu
- stanovit podmínky řešitelnosti úkolu - správně zformulovat úplné řešení úkolu s využitím dílčích výsledků - vhodně prezentovat řešení úkolu
- Používat různé formy grafického znázornění
- vytvořit vhodnou formu grafické reprezentace řešeného problému (tabulka, diagram, graf, schéma, apod.) a použít ji při řešení úkolu - správně interpretovat informace znázorněné grafickou formou
- Provádět reálný odhad výsledku řešení
- umět odhadnout reálný výsledek řešení úlohy - kontrolovat vypočtený výsledek porovnáním s odhadnutou hodnotou
- Používat a převádět běžné jednotky
- znát základní technické a fyzikální jednotky - použít vhodnou velikost jednotky odpovídající danému problému - umět vyjádřit stejnou veličinu pomocí různých jednotek.
- Aplikovat při řešení úkolu znalosti běžných útvarů a těles
- nakreslit vhodný ilustrativní náčrt - vyznačit v něm prvky důležité pro řešení - použít vhodné vzorce a konstrukce
- Převést slovní popis problému do matematického vyjádření
- zvolit a vyznačit veličiny potřebné pro řešení problému - přiřadit jim správný kvantitativní obsah - zaznamenat vztahy mezi veličinami matematickou formou

Vzdělávání pro zdraví

Tělesná výchova

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 analyzovali, 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 mediálními 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 médií nucovanému 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 :

- se choval tak, aby nevzniklo zbytečné riziko úrazu a nemoci
- získat návyk správného životního stylu a udržoval svou tělesnou kondici
- se orientoval 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 společenskovědní 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 :

-pracoval ve skupině více osob, jednal s nimi a posoudil jejich názory, přijímal je, nebo hledal kompromisní řešení

-obhájil a prosadil své názory kultivovanou formou

-rozvíjel 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 :

- prezentovali své pojetí životního stylu na veřejnosti a diskutovat o něm
- využívali informační technologie k získávání informací o zdravém životním stylu a zdravé výživě
- porovnávali svou tělesnou zdatnost s testy uveřejněnými na internetu (Eurotest, Fittest)

1. ročník

2 týdně, 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	- běh na 60 m, - běh 1000 m, - běh 1500 m, - skok vysoký-flop.
Komentář	
Zaklady běžecké abecedy, nízký start	

Odbíjená

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Herní činnosti jednotlivce:

<ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii 	<ul style="list-style-type: none"> - odbití obouřuč vrchem, - odbití obouřuč spodem, - podání, - smeč, - hra trojic.
---	---

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku 	<p>Akrobacie, přeskoky, cvičení na hrazdě, skoky na trampolíně, rytmická gymnastika s hudebním doprovodem.</p> <p>Akrobacie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stoj na hlavě, stoj na ruce, kotoul vpřed, kotoul vzad, přemet stranou. <p>Hrazda (dosažná):</p> <ul style="list-style-type: none"> - výmyk, podmet, zákmihem seskok. <p>Přeskok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kotoul na švédské bedně, roznožka.
Komentář	

Úpoly

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Pádová technika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pád vzad, stranou, parakotoul, údery, kryty, kopy.

Košíková

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii 	<p>Základní herní činnosti v košíkové:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dripling, přihrávky, střelba, dvojtakt, hra trojic.

Lyžování

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p>	<p>Základy sjíždění a zatáčení, základy carvingu a</p>

<ul style="list-style-type: none"> rozpozná 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 udržuje je a ošetřuje 	snowboardingu, základy běžeckého lyžování.
Komentář	
Pětidenní lyžařský výcvikový kurz.	

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: <ul style="list-style-type: none"> - přihrávky, - střelba, - pravidla.

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, přihrávka, střelba, zpracování míče.

Ochrana člověka za mimořádných situací

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat 	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení za mimořádných situací, varovné signály, důležitá telefonní čísla.

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: <ul style="list-style-type: none"> - rozvoj svalové síly, - rozvoj jednotlivých svalových skupin, - rozvoj obecné vytrvalosti.

Komentář

Jako součást všech tématických celků.

Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku• zdůvodní význam zdravého životního stylu	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení.

Komentář

Individuálně

pokus

Popis aktivity

Klíčové kompetence

Personální a sociální kompetence

- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

2. ročník

2 týdně, P

Atletika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu	- běh 100m, - běh 1000m, - běh 1500m, - skok vysoký.

Odbíjená

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• Zapojuje se do organizace turnajů a soutěží, ke kterým zpracovává jednoduchou dokumentaci• rozliší jednání fair play od nesportovního	Zdokonalení herních dovedností, blokování(jednoblok), pravidla odbíjené, zdokonalení herního projevu.

jednání	
---------	--

Plavání

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců nebo týmu uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách vyhledává potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 	<p>Ověření plaveckých dovedností, zdokonalování plaveckého způsobu prsa, kraul, startovní skok, plavání pod vodou, rozvoj plavecké vytrvalosti, záchrana tonoucího, vodní pólo.</p>
Komentář	
Kontrola výkonnosti 50m prsa, kraul	

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách vyhledává potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 	<p>Rozvoj gymnastických dovedností na hrazdě, v akrobacii a na přeskoku. Hrazda dosažná: - toč vzad, přešvihy. Akrobacie: - stoj na hlavě - kotoul, Stoj na ruce - kotoul, kotoul vzad do stoje na ruce. Přeskok: - roznožka ze zášvihy.</p>

Košíková

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zapojuje se do organizace turnajů a soutěží, ke kterým zpracovává jednoduchou dokumentaci 	<p>Rozvíjení herních činností, hra trojic, pravidla.</p>

Floorball

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zapojuje se do organizace turnajů a soutěží, ke kterým zpracovává jednoduchou 	<p>Zdokonalení herních činností, základy hry, obranné herní systémy, útočné herní systémy.</p>

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 	Zdokolání carvingu a snowboardingu.
Komentář	
Zdokonalovací výběrový lyžařský kurz carvingu a snowboardingu.	

Kopaná

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> Zapojuje se do organizace turnajů a soutěží, ke kterým zpracovává jednoduchou dokumentaci rozliší jednání fair play od nesportovního jednání 	Zdokonalení herních činností v kopané.

Ochrana člověka za mimořádných situací

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí 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).

Tělesná cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech vyhledává potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 	Pořadová, kondiční, koordinační, relaxační, dechová cvičení. Posilovací cvičení: - rozvoj svalové síly, - rozvoj jednotlivých svalových skupin, - rozvoj obecné vytrvalosti.
Komentář	

Jako součást všech tématických celků.

Cykloturistika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	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.	

Tenis

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Základní údery - forhend, bekend, voleje.
Komentář	
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.	

Turistika a pobyt v přírodě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Cykloturistika - příprava turistické akce, orientace v krajině
Komentář	
Sportovní výběrový kurz v Chorvatsku (cykloturistika, turistika)	

Klíčové kompetence

Personální a sociální kompetence

- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Pracovat ve skupině, respektovat a hodnotit práci svou i ostatních členů týmu
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

3. ročník

2 týdne, P

Atletika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- běh 100m,

<ul style="list-style-type: none"> o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí 	<ul style="list-style-type: none"> - štafety, - cooprův test.
---	---

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí Sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu) 	<p>Rozvoj gymnastických dovedností síly a koordinace.</p> <p>Hrazda doskočná:</p> <ul style="list-style-type: none"> - výmyk tahem, - podmet. <p>Hrazda dosažná:</p> <ul style="list-style-type: none"> - závěs v podkolení, - přešvihy, - sešín vpřed. <p>Přeskok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - roznožka ze zášvihu, - kotoul letmo. <p>Akrobacie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchá sestava (kotoul letmo, stoj na hlavě, stoj na ruce, kotoul vzad do stoje na ruce, přemet stranou).

Odbíjená

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva 	<p>Zdokonalení herních činností, blokování (seskupení dvojbloku), příjem podání, zdokonalení herního projevu, hra v poli.</p>

Kopaná

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích participuje na týmových herních činnostech družstva 	<p>Zdokonalení herního projevu, útočné herní systémy, obranné herní systémy, pravidla.</p>

Floorball

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích• participuje na týmových herních činnostech družstva	Zdokonalení herního projevu.

Košíková

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje 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,- obranné herní činnosti, obranné herní systémy,- doskakování.
Komentář	
Herní asociace	

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• uplatňuje 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)	

Lyžování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	Zdokolání carvingu a snowboardingu.

připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
Komentář	
Zdokonalovací výběrový lyžařský kurz carvingu a snowboardingu.	

Ochrana člověka za mimořádných situací

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací 	Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace).

Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • o pohybových činnostech diskutuje, analyzuje je a hodnotí 	Turistika v přírodě.
Komentář	
Sportovní vodácký kurz.	

Tělesná cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • Sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu (skladbu) 	Pořadová, kondiční, koordináční, relaxační, dechová. Posilovací cvičení: - rozvoj svalové síly, - rozvoj jednotlivých svalových skupin, - rozvoj obecné vytrvalosti.
Komentář	
Jako součást všech tématických celků.	

Tenis

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Další herní činnost - podání , smeč, return, pravidla (dvouhra, čtyřhra).
Komentář	
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.	

Cykloturistika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	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.	

Plavání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Zásady plavání v moři, základy potápění.
Komentář	
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.	

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Personální a sociální kompetence

- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví
- Přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházet osobním konfliktům

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- Jednat samostatně, odpovědně, iniciativně a v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

4. ročník

2 týdne, P

Atletika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje zásady sportovního tréninku• rozvíjí 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	<ul style="list-style-type: none">- běh 100m,- běh 400m,- běh 1500m,- skok vysoký,- skok daleký.

<ul style="list-style-type: none"> • zhodnocuje své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	
--	--

Gymnastika

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; posoudí 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 • zjišťuje úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	<p>Rozvoj gymnastických dovedností.</p> <p>Hrazda doskočná: - toč vzad.</p> <p>Kruhy: - komíhání, - obraty.</p> <p>Přeskok: - skrčka ze zášvihu, - schylka.</p> <p>Rytmická gymnastika s hudebním doprovodem.</p>

Odbíjená

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • zhodnocuje své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<p>Zdokonalení herního projevu, vedení a rozhodování ve hře, organizace turnaje.</p>

Kopaná

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	<p>Rozvoj herních činností v kopané, pravidla, organizace turnaje.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • pozná chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • zhodnocuje své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	
---	--

Lyžování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • posoudí psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • zhodnocuje své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	Zdokolání carvingu a snowboardingu.
Komentář	
Zdokonalovací výběrový kurz carvingu a snowboardingu.	

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.

Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • posoudí psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; posoudí prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • zjišťuje 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 rozlišuje vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	Kontraindikované pohybové aktivity.

Bruslení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• uplatňuje zásady sportovního tréninku• zhodnocuje své pohybové možnosti a dosahuje 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.

Tělesná cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• posoudí psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; posoudí 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 rozlišuje 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 tematických celků.	

Florball

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Rozvoj herních činností, hra, organizace turnaje.

Tenis

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Další rozvíjení herních činností, zdokonalení herního projevu, organizace turnaje.
Komentář	

V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.

Cykloturistika

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	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.	

Turistika a pobyt v přírodě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Cykloturistika příprava turistické akce, orientace v krajině.
Komentář	
Sportovní výběrový kurz v Chorvatsku (cykloturistika, turistika).	

Plavání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Zásady plavání v moři, základy potápění.
Komentář	
V rámci sportovního výběrového kurzu v Chorvatsku.	

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- Spolupracovat jako člen týmu při řešení problémů s jinými lidmi
- struktura týmu - vertikální a horizontální vazby - cesty zadání, problémů a řešení

Personální a sociální kompetence

- Využívat získaných vědomostí a dovedností v praktických situacích
- Rozvíjet své duševní a fyzické zdraví

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Výpočetní technika

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 oboru, 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 kompetenci 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, používá odbornou terminologii, postihuje správně obsahovou náplň práce. Běžně používá moderní komunikační prostředky, efektivně pracuje s informacemi a utřídí 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, adekvátně na ně reaguje a monitoruje 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 pracují v kolektivu třídy spolupracují na kolektivním úkolu, přijímají svou úlohu v pracovním kolektivu, plní svěřené úkoly. V prostředí třídy komunikují formálně, ale i neformálně, řeší samostatně zadané úkoly. Používají 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 pracovně 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

2 týdně, P

Zásady práce v LVT

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná 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.

Jak funguje osobní počítač

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) • 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 topologických) spojených s používáním výpočetní techniky • pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje 	<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 periférií osobního počítače, popis jejich funkcí, základní údržba, - k čemu slouží počítač.

operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí;		
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Informační a komunikační technologie		

Počítačová síť, server, pracovní stanice, specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> definuje specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky; ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat; 	<ul style="list-style-type: none"> základní terminologie z oblasti počítačových sítí, práce v síti, server, pracovní stanice. specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků.

Základní a aplikační programové vybavení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí; využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware; 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

Data, soubory, složky, souborový manažer, komprese a dekomprese dat

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 topologických) spojených s používáním výpočetní techniky aplikuje výše uvedené - zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením 	<p>Práce s daty:</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy souborů dat, organizace dat a jejich uložení, správci souborů (manažeři): Průzkumník, Total Commander (organizace dat na disku, práce se soubory dat a strukturami složek), kopírování, přesun, rušení, obnova zrušených souborů.

<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v běžném systému - analyzuje strukturu dat a možnosti jejich uložení, vysvětlí systém adresářů, používá základní operace se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), popíše základní typy souborů a pracuje s nimi; • kopíruje a přesouvá data, propojuje je s jinými aplikacemi 	
--	--

Textový procesor

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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); • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.); • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem); • 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); • vykonává běžné práce v tabulkovém procesoru 	<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: - 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,

	<ul style="list-style-type: none"> - tvorba makra - uložení dokumentů pro vystavení na internetu.
--	---

Software pro tvorbu prezentací

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací atp.); • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti; 	<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, - řazení snímků, přechody mezi snímky prezentace, časování, komentáře, - spuštění prezentace.

Informační zdroje

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání; • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování; • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává; • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledávání a využití; • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; • 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"> - práce s informacemi - informační zdroje, primární sekundární, - vyhledávání informací. - validita informačních zdrojů a její posouzení - interpretace informací textově a graficky

Manuál a nápověda

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 analogií 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.

Internet

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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;orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává;zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledávání a využití;nastaví vlastnosti tisku z prohlížečezobrazuje, třídí, řadí a filtruje údaje podle zadaných kritérií	<ul style="list-style-type: none">- historie Internetu,- struktura celosvětové sítě Internet, služby sítě Internet,- vyhledávání a získávání dat

Ochrana autorských práv

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 topologických) spojených s používáním výpočetní techniky	<ul style="list-style-type: none">- právo v oblasti průmyslového a duševního vlastnictví- citace

Klíčové kompetence

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- **Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií**
- korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- **Dodržovat ergonomické zásady při práci s prostředky výpočetní techniky**
- osvojit si a dodržovat hygienické návyky a nařízení pro práci s počítačem - osvojit si a dodržovat vybrané pasáže nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ve znění pozdějších změn - dbát bezpečnostních pokynů pro práci se zařízením - uvědomovat si nutnost dodržování ergonomie práce
- **Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace**
- využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou - konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a zpracovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC - seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí
- **Získávat informace z celosvětové sítě Internet**
- používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP, FTP, TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- **Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií**
- vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěným materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky
- **Uvědomovat si rozdílnou kvalitu informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být informačně gramotný**
- dokázat kriticky posuzovat a hodnotit nalezené informace - posuzovat adekvátnost nalezených informací (přesnost, hloubku, srozumitelnost)
- **Používat informační technologie v souladu s platnými zákony, pravidly slušného chování a korektní komunikace**
- pracovat s prostředky ICT v souladu s pravidly stanovenými v organizaci - uvědomovat si nutnost zavádět pravidla pro práci s prostředky ICT v každé organizaci - mít povědomí o autorském zákonu a uvědomovat si důsledky jeho případného porušení - při přístupu ke

komunitě uživatelů v rámci počítačové sítě dodržovat pravidla slušné komunikace - vědomě předcházet páchaní trestné činnosti při používání prostředků ICT

- Pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - pracovat v prostředí operačního systému Microsoft Windows a využívat jeho základních služeb a aplikací - seznámit se s programy obsaženými v balíku kancelářských aplikací - využívat programy z balíku kancelářských aplikací pro vedení zápisů, řešení úkolů a dokumentačního zpracování řešeného problému
- Orientovat se v prostředí aplikací s typizovaným/standardizovaným uživatelským rozhraním
 - intuitivně se orientovat v menu nových/neznámých aplikací na základě dříve získaných poznatků o rozmístění položek menu základního a běžného aplikačního software - kategorizovat nové programy podle typu (operační systém, aplikační software, administrační utility, ovladače) - provést instalaci nové aplikace v rámci operačního systému windows

Odborné kompetence

Pracovat se základním programovým vybavením

- Analyzuje reálné možnosti využití operačních systémů
 - omezení OS - podporovaný HW dle konkrétních OS - minimální HW konfigurace - podporované HW technologie v rámci OS

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- Používá běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
 - textový procesor, - tabulkový procesor, - prezentační software, - e-mailový klient, - software pro plánování činností a správu kontaktů, - webový klient, - databázový procesor, - propojení komponent kancelářského software.

2. ročník

2 týdně, P

Základní informace o rastrové a vektorové grafice

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná základní typy grafických formátů a pracuje s nimi na základní úrovni 	Grafika: <ul style="list-style-type: none"> - rastrová - vektorová - formáty - použití v kancelářských aplikacích

Tabulkový procesor

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a 	Práce s buňkami: <ul style="list-style-type: none"> - práce s úsekem buněk - formáty buněk, formátování obsahu

<p>vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pr tisk, tisk);</p> <ul style="list-style-type: none"> • vykonává běžné práce v tabulkovém procesoru • formátuje buňky, exportuje a importuje data, pracuje se skupinou buněk • vkládá funkce, zadává a kopíruje vzorce, používá principy relativní a absolutní adresace • vysvětlí princip jednorozměrné a dvourozměrné tabulky • zobrazí, upraví a vytiskne stránky z listu • adresuje vícerozměrné úseky a provádí skupinové úpravy tabulky • volí vhodný typ grafu vzhledem k charakteru zobrazovaných dat • vyrobí graf aplikací průvodce na výchozí data • používá rozšířený filtr, zadává kriteria • pomocí kontingenční tabulky analyzuje zorganizované údaje • kopíruje a přesouvá data, propojuje je s jinými aplikacemi • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh 	<ul style="list-style-type: none"> - adresování buněk a oblastí - vytváření a editace tabulek - vytváření posloupností a řad - vytváření seznamů, třídění a filtrace dat <p>Vzorce a funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vkládání vzorců, používání funkcí - kopírování vzorců - práce s více listy - propojení mezi listy dokumentu <p>Grafy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volba vhodného typu grafu, vytvoření grafu a editace jeho vlastností - typy grafů, co vyjadřují (XY bodový graf pro znázornění závislosti, logaritmický graf, grafy pro znárodnění podílu údajů a porovnání údajů, 3D graf (povrchový), znázornění vývoje grafem - vyjádření trendu a využití rovnice regrese 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Informační a komunikační technologie		

Databáze

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientuje se v prostředí databázového editoru, vytváří jednoduché tabulky a plní je daty podle příslušných atributů 	<p>Základní operace v databázovém procesoru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabulka a její struktura - Data v tabulce - Propojení tabulek - Vyhledání hodnot - Zapsání hodnot - Vytvoření sestavy

Import a export dat

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	<p>Pokročilejší práce s dokumentem</p> <ul style="list-style-type: none">- export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s Internetem- export z textového editoru do PDF- export z tabulkového kalkulátoru do CSV a import zpět- úprava CSV- uložení dokumentů pro vystavení na Internetu- úpravy dokumentu před tiskem

E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;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;orientuje se v možnostech výběru plánovacího software	<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).

Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">aplikuje výše uvedené - zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničenímanalyzuje specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky;	<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).

Operační systém a jeho nastavení

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí; 	<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.
---	--

Klíčové kompetence

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- **Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií**
 - korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- **Dodržovat ergonomické zásady při práci s prostředky výpočetní techniky**
 - osvojit si a dodržovat hygienické návyky a nařízení pro práci s počítačem - osvojit si a dodržovat vybrané pasáže nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ve znění pozdějších změn - dbát bezpečnostních pokynů pro práci se zařízením - uvědomovat si nutnost dodržování ergonomie práce
- **Komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace**
 - využívat vybrané programy a webové aplikace určené pro práci s elektronickou poštou - konfigurovat základní parametry programů pro práci s elektronickou poštou, zakládat a spravovat účty elektronické pošty - mít přehled o klientských programech typu IM a IRC - seznámit se s některými programy pro uskutečňování videokonferencí
- **Získávat informace z celosvětové sítě Internet**
 - používat programy pro práci s vybranými službami internetu (HTTP,FTP,TELNET) - vyhledávat informace na síti internet pomocí vyhledávacích služeb a portálů - stanovovat kritéria pro vyhledávání a umět volit klíčová slova k vyhledávaným tématům - dokázat shromažďovat a ukládat informace do jednotného cílového dokumentového formátu
- **Pracovat s informacemi z různých zdrojů a médií**
 - vybírat validní a reliabilní informace mezi nalezenými a shromážděnými z internetu - prakticky využívat možnosti ověřování informací z více zdrojů - vytěžovat důležité informace z předloženým tištěných materiálů a předepsaným způsobem je nachystat pro dokumentační zpracování - vhodně prezentovat své vědomosti, poznatky a myšlenky za podpory audiovizuálního programového vybavení - zpracovávat nové poznatky získané prostřednictvím audiovizuální techniky

- Uvědomovat si rozdílnou kvalitu informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být informačně gramotný
- dokázat kriticky posuzovat a hodnotit nalezené informace - posuzovat adekvátnost nalezených informací (přesnost, hloubku, srozumitelnost)
- Používat informační technologie v souladu s platnými zákony, pravidly slušného chování a korektní komunikace
- pracovat s prostředky ICT v souladu s pravidly stanovenými v organizaci - uvědomovat si nutnost zavádět pravidla pro práci s prostředky ICT v každé organizaci - mít povědomí o autorském zákonu a uvědomovat si důsledky jeho případného porušení - při přístupu ke komunitě uživatelů v rámci počítačové sítě dodržovat pravidla slušné komunikace - vědomě předcházet páchání trestné činnosti při používání prostředků ICT
- Pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- pracovat v prostředí operačního systému Microsoft Windows a využívat jeho základních služeb a aplikací - seznámit se s programy obsaženými v balíku kancelářských aplikací - využívat programy z balíku kancelářských aplikací pro vedení zápisků, řešení úkolů a dokumentačního zpracování řešeného problému
- Orientovat se v prostředí aplikací s typizovaným/standardizovaným uživatelským rozhraním
- intuitivně se orientovat v menu nových/neznámých aplikací na základě dříve získaných poznatků o rozmístění položek menu základního a běžného aplikačního software - kategorizovat nové programy podle typu (operační systém, aplikační software, administrační utility, ovladače) - provést instalaci nové aplikace v rámci operačního systému windows

Odborné kompetence

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- Používá běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
- textový procesor, - tabulkový procesor, - prezentační software, - e-mailový klient, - software pro plánování činností a správu kontaktů, - webový klient, - databázový procesor, - propojení komponent kancelářského software.

Ekonomické vzdělávání

Ekonomika

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 analyzovali 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 vyučovacích hodin 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 specifikuje pracovně právní normy a způsob vzniku pracovního poměru, náležitosti pracovní smlouvy, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele. Je seznámen s podmínkami založení soukromého podniku, formami a podstatou podnikání. Oblasti jsou realizovány zpracováním podnikatelského záměru, panelovou diskusí apod.

3. ročník

3 týdně, P

Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> používá a aplikuje základní ekonomické pojmy 	<ul style="list-style-type: none"> potřeby fyzické, duševní, individuální, kolektivní, hlavní a doplňkové, uspokojování potřeb: statky, služby, životní úroveň, ukazatele životní úrovně.
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a svět práce		

Výroba, výrobní faktory, hospodářský proces

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> používá a aplikuje základní ekonomické pojmy 	<p>Výrobní faktory:</p> <ul style="list-style-type: none"> práce, přírodní zdroje, kapitál. <p>Hospodářský proces:</p> <ul style="list-style-type: none"> výroba, rozdělování a přerozdělování, směna, spotřeba.

Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> na příkladu popíše fungování tržního mechanismu 	<p>Tržní mechanismus:</p> <ul style="list-style-type: none"> trh a tržní subjekty, trh zboží, trh práce, trh finanční,

<ul style="list-style-type: none"> • posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku • vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny • řeší jednoduché kalkulace ceny 	<ul style="list-style-type: none"> - zákon poptávky a nabídky, - cena v tržním mechanismu, - konkurence.
--	---

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.

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.

Podnikání podle obchodního zákoníku

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • analyzuje právní formy podnikání a charakterizuje jejich základní znaky • popíše způsobyh ukončení podnikání • na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu 	<ul style="list-style-type: none"> - obchodní zákoník, - povinnosti podnikatele.

Podnikání v rámci EU

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • analyzuje právní formy podnikání a charakterizuje jejich základní znaky 	<ul style="list-style-type: none"> - právní předpisy.

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.

Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší 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.

Druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> produkty pojišťovacího trhu, druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele. 	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z
Člověk a svět práce		

Marketing

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 meziproduktu, prodej maloobchodu, prodej velkoobchodu, propagace: reklamní strategie, reklamní prostředky.

Management

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci 	<ul style="list-style-type: none"> poslání managementu, organizování, rozhodování, role a funkce manažera.

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	Přesahy z
Člověk a svět práce		

Daně z příjmů

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> vyhotoví daňové přiznání rozliší princip přímých a nepřímých daní 	<ul style="list-style-type: none"> - daně z příjmů fyzických osob, - daně z příjmu právnických osob.

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	Přesahy z
Člověk a svět práce		

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.

Daňová evidence

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> vede daňovou evidenci 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.

Peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 lístku 	<p>Bankovníctví a finanční trhy:</p> <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).

Úroková míra

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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.

Struktura národního hospodářství

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu 	<p>Národní hospodářství a EU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primární (prvovýroba), - sekundární (zpracovatelský průmysl), - terciární (služby, doprava, obchod), - úseky NH: průmysl se dělí na odvětví.

Činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru 	<ul style="list-style-type: none"> - základní ukazatelé: hrubý domácí produkt, nezaměstnanost, inflace.

Hrubý domácí produkt

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru 	<ul style="list-style-type: none"> - HDP a HNP, životní úroveň.

Nezaměstnanost

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti		- trh práce, - příčiny a druhy nezaměstnanosti, - úřad práce.	
Průřezová témata	Přesahy do	Přesahy z	
Člověk a svět práce			

Inflace

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům		- podstata a důsledky inflace, - inflace a diskontní sazba, - míra inflace.	

Platební bilance

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák:		- hospodářská politika státu a její cíle.	

Státní rozpočet

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu		- příjmy a výdaje státního rozpočtu, - rozpočtová politika státu.	

Evropská unie

Výsledky vzdělávání		Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none">analyzuje důležitost evropské integracezhodnotí ekonomický dopad členství v EU		- vstup, předpisy.	

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- Zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- Zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- Efektivně hospodaří s finančními prostředky

Odborné vzdělávání

Hardware

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 navrhuje a sestavuje osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, připojuje periferní zařízení, udržuje je v provozuschopném stavu, doplňuje spotřební materiál, provádí 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 druhého ročníku je podrobný rozbor složitějších komponent, jako je např. procesor, operační paměti, atd.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

1. ročník 102 hodin (3+0)

4. ročník 64 hodin (2+0)

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a přednášek a ukázkou konkrétních komponent a možností jejich zapojení a využití. Žáci si tak osvojí 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 týdne, P

Základní pojmy, číselné soustavy, jednotky SI

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy signál, informace, taktovací frekvence, instrukce, MIPS, FLOPS, kapacita úložného prostoru, rychlost přenosu dat orientuje se v jednotkách pro definování základních a dílčích jednotek pro vyjádření množství binárně interpretované informace má obecný přehled o číselných soustavách, pracuje s binární a hexadecimální soustavou použije binární soustavu pro vyjádření desítkové hodnoty, převádí čísla z desítkové soustavy do binární a opačně 	<p>Základní pojmy z oblasti informatiky a hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> - signál - informace, entropie, rozdělení informace - jednotka bit a byte a jejich vzájemný vztah - typy soustav, binární a hexadecimální soustava - základní početní operace na binární soustavě - taktovací frekvence - kapacita paměti - rychlost přenosu informace - instrukce

Historický vývoj a využití počítačů, jednotlivé generace

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> interpretuje základní historické etapy vývoje počítačů a jejich součástí, orientuje se v generacích počítačů a jejich využití vyjmenuje významné osobnosti oboru v souvislosti s kategorizací počítačů podle generací popíše historický vývoj osobních počítačů IBM PC a kompatibilních 	<p>Historie výpočetní techniky</p> <ul style="list-style-type: none"> - generace počítačů, sálové počítače - vývoj počítačů IBM PC - využití počítačů - osobnosti oboru

Princip komunikace, interpretace dat

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">použije grafický aparát pro znázornění komunikace mezi jednotlivými částmi počítačevysvětlí principy uložení textové hodnoty v počítači, popíše funkci ASCII tabulky	<p>Komunikace v počítačovém systému</p> <ul style="list-style-type: none">- pojem komunikace- znázornění toku dat- sériová a paralelní komunikace <p>Interpretace dat</p> <ul style="list-style-type: none">- ASCII tabulka- uložení hodnoty v počítači

Architektura počítačů

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">používá odborné termíny při popisu součástí, účelu a principů počítačegraficky znázorní a slovně popíše principy základních architektur počítačů, popíše von Neumann a Harvard architekturu a rozdíly mezi nimi	<p>Architektura</p> <ul style="list-style-type: none">- harvardská architektura, příklad použití- von Neumannova architektura, příklad použití

Komponenty osobního počítače

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vyjmenuje základní komponenty osobního počítačecharakterizuje základní komponenty osobního počítače pomocí parametrůposoudí vhodnost instalace rozšiřující karty a instaluje ji do slotu	<p>Komponenty osobního počítače:</p> <ul style="list-style-type: none">- pojem počítačová sestava- skříň počítače- napájecí zdroj- základní deska- mikroprocesor- operační paměť- grafická karta- síťová karta- zvuková karta- rozšiřující karty

Mikroprocesor

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">definuje pojem mikroprocesor	<p>Mikroprocesor:</p> <ul style="list-style-type: none">- účel- základní vlastnosti a parametry

<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní funkce a funkční bloky mikroprocesoru • přiřadí vybrané mikroprocesory pro PC k historickému vývoji PC • charakterizuje základní parametry procesoru 	<ul style="list-style-type: none"> - přehled soudobých procesorů - sockety procesoru - volba procesoru podle základní desky a naopak
--	---

Základní deska

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše funkci základní desky • vyjmenuje komponenty integrované na základní desce • vyhledá řídicí obvody na desce a určí výrobce • vizuálně identifikuje paměťové sloty na základní desce • vyjmenuje komponenty instalované do základní desky • vysvětlí pojem BIOS a popíše jeho základní funkce • charakterizuje pojem sběrnice, a rozšiřující slot sběrnice • identifikuje rozšiřující karty podle účelu • vyhledá integrovaná rozhraní a stručně vysvětlí jejich účel 	<p>Základní deska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel - řídicí obvody (čipová sada, BIOS, CMOS) - patice pro procesor - sloty pro operační paměť - sloty pro grafické a rozšiřující karty - sběrnice a jejich sloty - rozhraní I/O portů

Princip fungování vnitřních pamětí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kategorizuje polovodičové paměti na energeticky závislé a nezávislé a popíše rozdíly mezi nimi • uvede příklady využití energeticky závislých a nezávislých pamětí v počítačové sestavě • kategorizuje paměti podle typu • vysvětlí pojmy buňka, adresa, data • uvede vztah mezi buňkou, adresou a daty • definuje pojem vnitřní a vnější paměť z pohledu mikroprocesoru 	<p>Paměti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volatilní a nevolatilní paměti - paměti typu ROM a RWM - pojem buňka, adresa, data - vnitřní struktura paměti - přístup k paměťové buňce - přístup procesoru k paměti

Vnější paměti a jejich rozhraní

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje pojem magnetické médium a vysvětlí fyzikální princip uchování dat • vysvětlí princip činnosti pevného disku (HDD) a vyjmenuje jeho součásti • vysvětlí způsob záznamu dat na záznamovou vrstvu • popíše funkce pro monitorování disku a funkce pro vylepšení výkonu • vysvětlí princip činnosti optických médií • vyjmenuje a stručně charakterizuje formáty optických médií • charakterizuje způsob čtení a zápisu dat z/na optické médium • stručně charakterizuje princip solid state disků • kategorizuje rozhraní vnějších pamětí podle parametrů a vlastností 	<p>Principy činnosti HDD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fyzická struktura, - geometrie, - záznamová vrstva, - horizontální/vertikální záznam, - tabulka rozdělení disku. <p>Princip činnosti SSD a SSHD</p> <p>Principy činnosti CD a DVD a Blu-Ray:</p> <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, <p>Rozhraní diskových médií:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ATA, - SATA, - SCSI, - soudobé varianty.
--	--

Grafické karty

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše principy funkce grafické karty • charakterizuje režimy grafické karty, výkon grafické karty, konektory grafické karty 	<p>Grafické karty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel a činnost - režimy grafické karty - parametry - aktuální grafické karty

Základní rozhraní a vstupně/výstupní periferie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede principy různých typů monitorů • vyjmenuje vstupně/výstupní rozhraní počítače a stručně je charakterizuje • vyjmenuje běžně používané vstupní periferie, uvede jejich vlastnosti a určí jejich konektivitu v souvislostech s rozhraním • vyjmenuje běžně používané výstupní periferie, uvede jejich vlastnosti a určí jejich konektivitu v souvislostech s rozhraním • popíše činnost jehličkových, inkoustových a 	<p>I/O rozhraní počítače</p> <ul style="list-style-type: none"> - sériový port - paralelní port - USB port - zobrazovací porty <p>Vstupní periferie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - klávesnice - myš - scanner

laserových tiskáren a porovná jejich vlastnosti	Výstupní periferie: - monitor (princip zobrazování různých typů monitorů) - tiskárna (princip inkoustového a laserového tisku) - plotter
---	---

Návrh počítačové sestavy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> navrhne počítačovou sestavu z komponent odpovídajících parametrům zadání 	<p>Návrh počítače:</p> <ul style="list-style-type: none"> výběr šasi a napájecího zdroje, výběr základní desky, výběr instalovaných komponent, výběr periferií, podle specifikovaných parametrů nebo kritérií.

Přehled síťových komponent

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> identifikuje a klasifikuje aktivní síťové prvky a různé typy koncových zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> hub, switch router access point

Odborné kompetence

Navrhovat, sestavovat a udržovat HW

- Orientuje se v nabídce základních počítačových komponentů
Form faktory: -case -napájecí zdroje -MB Komponenty: -paměti RWM -rozšiřující karty - disková média -základní periferní zařízení
- Rozumí funkci základních dílů počítače a jejich vzájemné spolupráci
Architektura počítače - koncepce (NB/SB, MCH/ICH, ..) - chipsety - sběrnice - paměťový podsystém - BIOS - procesory
- Volí vyvážená HW řešení s ohledem na předpokládané použití počítačové sestavy
- výběr vhodných komponent - dimenzování zdroje
- Zkompletuje počítačovou sestavu z dílů
- požadavky na montážní pracoviště - nářadí, pomůcky a instalační materiál - doporučený postup montáže - kontrola
- Oživí počítačovou sestavu

- základní konfigurace HW - základní konfigurace BIOSu - identifikace a konfigurace diskových médií - základní instalace SW

- Připojí a zprovozní periferní zařízení
- externí rozhraní - konfigurace HW, SW

4. ročník

2 týdně, P

Form faktory

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 • uvede důvody pro užívání form faktorů a kategorizace dílů podle form faktorů 	<p>Form faktor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definice a přehled užitých form faktorů, - komponenty ovlivněné form faktorem, - počítačové skříně, - napájecí zdroje, - základní desky.

Napájecí zdroje PC, jejich form faktory a parametry

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 	<p>Napájecí zdroje a form faktory:</p> <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.

Architektura mikroprocesorů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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 cache paměti a popíše její možné principy činnosti • stručně popíše možnosti zvyšování výkonu 	<p>Architektura mikroprocesorů:</p> <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, - sběrníkový cyklus klasický a zřetězený, - význam cache,

moderních mikroprocesorů	- principy cache, - obsazení adresovacího prostoru. - architektura současných procesorů
--------------------------	---

Architektura čipových sad

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše architektury čipových sad a rozdíly mezi nimi • schematicky znázorní propojení čipové sady s dalšími komponenty základní desky • kategorizuje proprietární sběrnice pro propojení procesoru a obvodů čipové sady podle výrobců • charakterizuje jednotlivé proprietární sběrnice podle vlastností a parametrů 	<p>Čipové sady:</p> <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, - principiální rozdíly. - proprietární sběrnice pro propojení procesoru a obvodů čipové sady

Sběrníkový systém

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kategorizuje sběrnice podle druhu do příslušné oblasti • identifikuje sběrníkové systémy na základě vlastností a parametrů • popíše způsob přidělování prostředků zařízením připojeným na sběrnici 	<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.

Operační paměť

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje soudobé polovodičové paměti využívané jako operační paměti • popíše principy činnosti soudobých operačních pamětí 	<p>Operační paměť:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definice a realizace, - kapacita a max. kapacita, - rychlost, - časování - technologie DRAM, - SDRAM, - DDR (II,III) SDRAM, - soudobé formy.

BIOS

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vysvětlí činnosti jednotlivých částí BIOSuvyjmenuje a vysvětlí jednotlivé kroky procedury POSTanalyzuje fáze předání řízení BIOSu operačnímu systému a význam chybových hlášenístručně charakterizuje pojem (U)EFI a vysvětlí rozdíl mezi BIOSem a (U)EFI	<p>BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- struktura,- funkce,- velikost a stínování,- program BIOSu a první skoková instrukce CPU,- SMBIOS a jeho význam,- PCIBIOS a jeho význam,- procedura POST,- SETUP,- Bootstrap. <p>-(U)EFI</p>

Přerušovací systém, přímý přístup do paměti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vysvětlí význam přerušovacího systémudefinuje zdroje přerušeníschematicky znázorní přerušovací systémpopíše činnost mikroprocesoru při příchodu požadavku na přerušenívysvětlí princip přímého přístupu zařízení do operační pamětigraficky interpretuje princip přímého přístupu do pamětivysvětlí 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,- DMA přístup zařízení k operační paměti,

Diagnostika počítačové sestavy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">diagnostikuje základní chyby na základě beep kódůproměří jednotlivé větve zdroje, diagnostikuje případné nesrovnalosti napětí a proudu oproti udávaným referenčním hodnotám	<p>Diagnostika počítačové sestavy:</p> <ul style="list-style-type: none">- diagnostika na základě beep kódů- diagnostika operačních pamětí- diagnostika a proměření zdroje

Klíčové kompetence

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Obsluhovat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií
- korektně spouštět, přepínat do úsporného režimu a vypínat osobní počítač - připojovat periferní zařízení a manipulovat s nimi - efektivně využívat služeb zařízení připojených k osobnímu počítači - volit vhodné periferie na základě potřeb (kritérií) zadavatele a dostupných druhů rozhraní počítače
- Dodržovat ergonomické zásady při práci s prostředky výpočetní techniky
- osvojit si a dodržovat hygienické návyky a nařízení pro práci s počítačem - osvojit si a dodržovat vybrané pasáže nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ve znění pozdějších změn - dbát bezpečnostních pokynů pro práci se zařízením - uvědomovat si nutnost dodržování ergonomie práce
- Používat informační technologie v souladu s platnými zákony, pravidly slušného chování a korektní komunikace
- pracovat s prostředky ICT v souladu s pravidly stanovenými v organizaci - uvědomovat si nutnost zavádět pravidla pro práci s prostředky ICT v každé organizaci - mít povědomí o autorském zákonu a uvědomovat si důsledky jeho případného porušení - při přístupu ke komunitě uživatelů v rámci počítačové sítě dodržovat pravidla slušné komunikace - vědomě předcházet páčání trestné činnosti při používání prostředků ICT

Odborné kompetence

Navrhovat, sestavovat a udržovat HW

- Orientuje se v nabídce základních počítačových komponentů
Form faktory: -case -napájecí zdroje -MB Komponenty: -paměti RWM -rozšiřující karty - disková média -základní periferní zařízení
- Rozumí funkci základních dílů počítače a jejich vzájemné spolupráci
Architektura počítače - koncepce (NB/SB, MCH/ICH, ..) - chipsety - sběrnice - paměťový podsystem - BIOS - procesory
- Volí vyvážená HW řešení s ohledem na předpokládané použití počítačové sestavy
- výběr vhodných komponent - dimenzování zdroje
- Zkompletuje počítačovou sestavu z dílů
- požadavky na montážní pracoviště - nářadí, pomůcky a instalační materiál - doporučený postup montáže - kontrola
- Oživí počítačovou sestavu
- základní konfigurace HW - základní konfigurace BIOSu - identifikace a konfigurace diskových médií - základní instalace SW
- Připojí a zprovozní periferní zařízení
- externí rozhraní - konfigurace HW, SW

- Identifikuje a odstraňuje závady HW
 - kontrola vlastní práce (kabeláž, jumpery, vzájemná kompatibilita komponent zvláště při provádění upgrade) - beep kódy - diagnostické programy a přípravy
- Provádí upgrade počítačové sestavy
 - upgrade jednotlivých HW komponent s následným upgrade potřebného SW (ovladače aj.) - rozšiřování sestavy o další disková média a periferie - upgrade OS

Algoritmizace a programování

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem tohoto předmětu je seznámit žáky se základními pojmy z oblasti algoritmizace. Žák získá znalosti o vlastnostech algoritmů a jejich výpočetní a paměťové složitosti. Žák se naučí zapsat a interpretovat algoritmus graficky pomocí definovaných značek. Žák se seznámí s proměnnými, řídicími strukturami, tvorbou funkcí, prací s textovými soubory, implementací jednoduchých vyhledávacích a třídících algoritmů a v neposlední řadě s laděním programů a hledáním chyb. Dále se žák seznámí s programovacím jazykem, který slouží pro textový zápis algoritmu. Důležitou součástí předmětu je příprava žáka na nutnost pracovat s elektronickými materiály a na analýzu algoritmů, které již vytvořil někdo jiný. Nedílnou součástí předmětu je naučit žáky rozdělit problém na menší části a ty postupně řešit.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a umožily tak žákům postupně proniknout do návrhu složitějších algoritmů. V 1. ročníku je časová dotace 3 hodin týdně.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

1. ročník 102 hodin (1+2)
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 a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii, základní pojmy a logické myšlení důležité pro tvorbu algoritmů.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, ukázky vyučujícího, odborná literatura zaměřená na algoritmizaci

Metody

Výklad, přednáška, dialog, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech, testy, frontální opakování. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

výuky:

Hodnocení

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.

žáků:

1. ročník

3 týdně, P

Algoritmus

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti algoritmu zapiše algoritmus vhodným způsobem 	<p>Algoritmus:</p> <ul style="list-style-type: none"> pojmy algoritmus, krok algoritmu, význam algoritmických postupů v běžných situacích, vlastnosti algoritmu, algoritmizace problému, formy zápisu algoritmu.

Algoritmické struktury, proměnné

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) 	<p>Algoritmické struktury:</p> <ul style="list-style-type: none"> lineární algoritmus, rozhodování, opakování řízené počtem nebo podmínkou, dílčí algoritmus, funkce. <p>Proměnná:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlení pojmů proměnná, typ proměnné, práce s proměnnými v programech. přetypování proměnných

--	--

Programovací jazyk, posloupnost příkazů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji • použije základní datové typy a datové struktury 	<p>Programovací jazyk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zápis algoritmu ve vyšším programovacím jazyku, - postup při vytváření programů. <p>Tvorba programů:</p> <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	

Řídící příkazy ve schematickém značení

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji • aplikuje základní řídicí struktury (podmínky a cykly), tyto struktury začleňuje do úloh • uvědomuje si vazbu mezi schematických znázorněním algoritmu a řídicí strukturou 	<p>Rozhodování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podmínkové příkazy pro větvení, - složený příkaz, vnořené rozhodování, - přepínač. <p>Opakování:</p> <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.	

Datové struktury

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • použije základní datové typy a datové struktury • má povědomí o datových typech a jejich použití 	<p>Datové struktury:</p> <ul style="list-style-type: none"> - datové struktury v programování, - pole, jejich vlastnosti, - indexování polí. <p>Práce s texty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - textové řetězce,

	- knihovní funkce pro práci s texty.
--	--------------------------------------

Vyhledávací a třídící algoritmy

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem třídící algoritmus implementuje nejjednodušší třídící algoritmy vysvětlí pojem vyhledávací algoritmus implementuje nejjednodušší vyhledávací algoritmy zná pojem časová a prostorová složitost algoritmu 	<p>Algoritmy pro třídění:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bubble sort, - quick sort, - selection sort

Odborné kompetence

Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- Rozumí významu a důležitosti algoritmizace úlohy
 - algoritmus, jeho definice, vlastnosti a náležitosti - potřeba algoritmizace úlohy - typy algoritmů
- Provádí algoritmizaci úlohy pomocí grafického aparátu vývojového diagramu
 - vývojový diagram jako jedna z forem interpretace algoritmu - grafický aparát vývojového diagramu - tvorba lineárního vývojového diagramu - jednoduchá úloha - tvorba cyklického vývojového diagramu - složitější úloha
- Zná další možné způsoby algoritmizace úloh
 - slovní popis řešené úlohy, rozklíčování úlohy do bodů - rozhodovací tabulky a jejich využití
- Využívá vybrané IDE pro efektivní programování úloh
 - rozdíl mezi editorem a IDE - popis funkce kompilátoru, linkeru, debuggeru - rozdíl mezi zdrojovým a instrukčním kódem, binární soubory - popis prostředí vybraného IDE - využívání zvoleného IDE
- Orientuje se v datových typech a možnostech tvorby proměnných
 - datové typy, kategorizace - využívání datových typů pro konkrétní účel - vytváření proměnných - řetězcové a číselné proměnné
- Ovládá problematiku řídicích struktur
 - posloupnost příkazů - podmínka, vícenásobné větvení - cyklus s uzavřeným a neuzavřeným počtem opakování
- Tvoří a využívá vlastní funkce
 - návratový typ funkce - deklarace a definice funkcí - parametry funkce - globální a lokální proměnné

Aplikační software

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem tohoto předmětu je prohloubení vědomostí a dovedností získaných v předmětu výpočetní technika. Žák si ve větší míře osvojí a procvičí práci s aplikačním programovým vybavením. Předmět se v prvním ročníku zaměřuje na procvičování textového editoru a prezentačního software; ve 4. ročníku prohlubuje tyto znalosti, rozšiřuje je o použití internetových nástrojů a vede žáky k praktickému využití při tvorbě dokumentace k maturitní práci a její obhajobě.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a umožily tak žákům postupně si osvojit techniky tvorby dokumentů a prezentaci dosažených výsledků.

V 1.a 4. ročníku je časová dotace 1 hodin týdně.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

1. ročník 34 hodin (0+1)

4. ročník 32 hodin (0+1)

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou dovednostně-praktickou, tj. praktických cvičení v laboratořích výpočetní techniky.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, ukázky vyučujícího, odborná literatura, internet, aplikace pro tvorbu textu a prezentací.

Metody

Výklad, samostatná práce, skupinová práce, práce na projektech. Vyhledávání informací v odborných publikacích a na Internetu.

výuky:

Hodnocení

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.

žáků:

1. ročník

1 týdně, P

Výběr a instalace SW

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">nainstaluje aplikační SW	- výběr balíku kancelářských aplikací - instalace vybraných částí

Textový procesor

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí textového procesoruvytvoří šablonuzorganizuje dokumentvytvoří a zedituje makrovytvoří formulářvytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokumentkopíruje a přesouvá data, propojuje je s jinými aplikacemipoužije multimediální objektyvytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí textového procesoruvyužívá nástroje pro práci v týmu	- ovládací prvky editoru - vytvoření dokumentu s použitím stylů - tvorba, generování obsahu - práce s makry - práce s formuláři - hromadná korespondence - vkládání obrázků

Prezentační SW

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaruvytvoří šablonu prezentacepracuje s ovládacími prvkynastaví parametry běhu prezentacevyužívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úlohvytvoří šablonu prezentace	- seznámení s prostředím SW pro tvorbu prezentací - pravidla pro tvorbu prezentací - výběr šablony - vytvoření šablony - vytvoření jednoduché prezentace

Webový klient

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• nakonfiguruje www prohlížeč• nainstaluje a využije certifikát• zabezpečí www prohlížeč• nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci v daném prostředí• nastaví vlastnosti tisku	<p>Uživatelské nastavení webového klienta:</p> <ul style="list-style-type: none">- konfigurace dle zadání- ochrana soukromí při přístupu na internet- ochrana před škodlivým kódem- definice pravidel pro práci v internetu

4. ročník

1 týdně, P

Emailový klient

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• nakonfiguruje emailového klienta• nastaví účty• nastaví filtrování a organizování zpráv• archivuje a obnovuje data	<ul style="list-style-type: none">- výběr klienta- nastavení účtů- třídění pošty, složky a soubory- archivace, obnova

Tabulkový procesor v praxi

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• vytvoří šablonu pro dokument tabulkového procesoru• formátuje buňky, exportuje a importuje data, pracuje se skupinou buněk• vkládá funkce, zadává a kopíruje vzorce, používá principy relativní a absolutní adresace• vysvětlí princip jednorozměrné a dvourozměrné tabulky• zobrazí, upraví a vytiskne stránky z listu• adresuje vícerozměrné úseky a provádí skupinové úpravy tabulky• znázorní trend (spojnici trendu) a využije rovnici regrese• vytvoří formulář v prostředí tabulkového procesoru• zobrazuje, třídí, řadí a filtruje údaje podle zadaných kritérií	<ul style="list-style-type: none">- formátování buněk- import, export dat- využití funkcí- tvorba grafů- využití formulářů- filtrování a třídění

<ul style="list-style-type: none"> • používá rozšířený filtr, zadává kriteria • pomocí kontingenční tabulky analyzuje zorganizované údaje • vysvětlí princip makra, nahraje posloupnosti příkazů, vytvoří tlačítko, spustí makro • zná základní prostředky pro tvorbu makra 	
---	--

Typografie a styly dokumentu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • tvoří textový dokument dle zadání a typografických pravidel 	- typografie - struktura dokumentu - styly

Propojení komponent a objektů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá vlastností OLE 	- propojení excelu a powerpointu - propojení wordu a excelu

Převody formátů

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí převody formátů 	- převod souboru vytvořeného v textovém editoru do PDF - převod souboru vytvořeného v tabulkovém kalkulátoru do csv

Projektová činnost - komplexní zpracování dokumentu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • tvoří textový dokument dle zadání a typografických pravidel 	- práce na maturitní projektu - tvorba dokumentace s použitím typografických zásad

Prezentační SW a prezentování dosažených výsledků

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího softwaru 	- tvorba prezentace pro účely obhajoby maturitní práce

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• pracuje s nástrojem pro tvorbu prezentací• využije multimediální objekty v prezentaci | |
|--|--|

Tvorba www stránek

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je naučit žáky samostatně vytvářet statické a jednoduché webové stránky za použití technologií HTML (HyperText Markup Language), CSS (Cascading Style Sheet) a připravit je k tomu, aby ve vyšších ročnících mohli vytvářet složitější dynamické stránky a 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.

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. Žáci jsou schopni vytvářet statické 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. Náročnější učivo, tedy úvod do skriptovacích jazyků, je zařazeno do druhého ročníku v rámci předmětu Programování.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

1. ročník 68 hodin (0+2)

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.

1. ročník

2 týdně, P

Základní pojmy a prostředky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí princip fungování webových služebvyjmenuje funkce internetového prohlížečepoužívá nástroje typické pro programování webových aplikacívyjmenuje obecné zásady pro tvorbu internetových stránek	Základní pojmy a prostředky: <ul style="list-style-type: none">podstata internetových služeb,funkce internetového prohlížeče,struktura přenášených dat,ukládání znakové informace na počítači,
Komentář	

Jazyk HTML

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">orientuje se ve struktuře HTML dokumentupopíše vztah mezi formou a obsahem internetového dokumentushrne specifika tvorby stránek podle "transitional" a "strict" deklaracedefinuje pojmy "validace kódu" a "validátor"vybavuje si a používá základní tagy soudobé verze HTMLrozlišuje mezi sebou blokové a řádkové elementy a definuje jejich typické chování v dokumentuvyřeší problém s chybným zobrazováním textu kvůli použité znakové saděuspořádá objekty na stránce do seznamuvytváří různé druhy hypertextových odkazůuspořádá objekty do tabulky	Jazyk HTML5: <ul style="list-style-type: none">popis značkovacího jazyka HTMLstruktura HTML dokumentudoctypetextové editory pro tvorbu HTML dokumentuHTML elementyatributy HTML elementůformátovací elementykomentářeodkazy a obrázkytabulky a seznamyresponsivnost stránkyvalidace dokumentuHTML5 elementy pro vytváření layoutu stránkyHTML multimédia (vkládání videa, zvuku, pluginy, YouTube)

<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje zásady pro tvorbu internetových stránek • použije validátoru k validaci dokumentu • analyzuje výstupy validátoru a použije jich pro opravu zdrojového kódu stránky 	
Komentář	
Pro studium je možné využít kurz na w3schools.com	

Kaskádové styly

Dotace učebního bloku: 32

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 stylopisu 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 stylopisu • používá třídy pro sofistikované členění dokumentu • rozlišuje pravidla pro stylování blokových a řádkových elementů • 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 • aplikuje CSS na grafické objekty • vytvoří validní webovou stránku pomocí HTML a CSS pro korektní vykreslení v soudobých prohlížečích 	<p>Kaskádové styly (CSS3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - CSS jako nástroj pro důsledné oddělení obsahu od formy - principy CSS, stylopis, syntaxe, jednotky (motivační příklad) - kaskádovitost - kontextové selektory - identifikátory - stylování řádkových elementů - stylování blokových elementů - box model a problémy s jeho interpretací v IE - třídy a pseudotřídy - absolutní a relativní pozicování - plovoucí elementy - vzájemné konverze zobrazovacích modelů (display) - práce s grafickými objekty v CSS - inline styly - externí stylopis - animace
Komentář	
Pro studium je možné využít kurz na w3schools.com	

Praxe

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu

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. a 2. ročníku s dotací 3 hodiny týdně a do 3. ročníku s dotací 2 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; Pasivní a aktivní prvky; Elektroinstalace a počítačové sítě; Ruční obrábění.

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: Číslicová technika; Snímače fyzikálních veličin; Vysokofrekvenční technika

Rozvržení počtu hodin:

1. ročník – 3 hodiny
2. ročník – 3 hodiny
3. ročník – 2 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• zajišťování BOZP• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence• zajišťování BOZP - úloha státního dozoru• zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních• poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti• při obsluze a údržbě pracuje v souladu s předpisy	<p>Dílenský řád, poplachové směrnice</p> <p>Normy ČSN týkající se bezpečnosti práce na el. strojích, přístrojích a zařízeních:</p> <ul style="list-style-type: none">- bezpečné napětí,- bezpečný proud. <p>První pomoc při úrazech:</p> <ul style="list-style-type: none">- umělé dýchání,- nepřímá masáž srdce,- krvácení, zlomeniny. <p>Požární prevence:</p> <ul style="list-style-type: none">- příčiny vzniku požárů,- druhy hasících přístrojů,

<ul style="list-style-type: none"> • uvede bezpečnostní rizika a příčiny úrazů • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě úrazu 	- likvidace požárů.
---	---------------------

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.

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.

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.

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.

Elektrické rozvodné sítě

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <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 	<p>Druhy sítí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stejnosměrné, - střídavé, - jednofázové, - třífázové. <p>Zkoušečky napětí a sledu fází:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doutnavkové zkoušečky, - digitální a LED zkoušečky. <p>Jištění elektrických obvodů a spotřebičů, principy ochrany:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojistky, - jističe, - chrániče, - stykače a jejich dimenzování.
--	---

Vodiče, elektroinstalační materiál

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vybere vodič nebo kabel dle potřeby • zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. 	<p>Rozdělení a druhy vodičů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - silové vodiče, - datové vodiče. <p>Barevné a písmenné značení vodičů.</p> <p>Práce s vodiči:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odizolování, - ukončování, - připojování. <p>Základní elektroinstalační materiál:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zásuvky, vidlice, - vypínače, tlačítka, - instalační krabice, nosné prvky, izolační materiály.

Provádění rozvodů, instalační práce

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy • uvádí do provozu elektrické přístroje 	<p>Propojování proudových okruhů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zásuvkové okruhy, - světelné okruhy, - zapojování jisticích prvků, - zapojení elektroměrové desky.

Pasivní prvky a kabeláž počítačových sítí

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifikuje propojovací konektory nutné pro 	<p>Typy datových sítí (kabelové, optické).</p> <p>Pasivní síťové prvky:</p>

<p>vytvoření počítačové sítě</p> <ul style="list-style-type: none"> • použije propojovací konektory a kabeláž pro realizaci počítačové sítě • identifikuje kabelová vedení pro realizaci počítačové sítě 	<p>- typy datových kabelů, - propojovací konektory (BNC, RJ, ...). Zapojování datových kabelů, konektorů. Diagnostika závad kabeláží.</p>
--	---

Aktivní prvky

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapojí aktivní a pasivní spínací prvky • sestaví jednoduchý elektronický obvod • pojmenuje elektrotechnické značky • nakreslí a čte elektrotechnická schemata 	<p>Aktivní prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dioda, její využití a funkce, - usměrňovače, - tranzistor a jeho využití, - operační zesilovače, - magneto a optoelektrická součástka.

Spínací obvody a prvky

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • použije tyristor a triak 	<p>Spínací prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tyristor, triak, - způsob montáže, - využití v praxi.

Zapojení s aktivními prvky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapojí polovodičovou diodu • popíše funkci usměrňovače • použije tranzistor v základním zapojení • ověří funkci operačního zesilovače • použije magnetoelektrickou a optoelektrickou součástku 	<p>Aktivní prvky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dioda, - triak, tyristor, - tranzistor, - operační zesilovač, - optoelektrické součástky.

Pájení v elektrotechnice

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná technologické postupy pájení v elektronice • pájí vodiče a elektronické součástky 	<p>Technologie pájení používané v elektrotechnice:</p> <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. Náradí používané v elektrotechnice.
--	--

Měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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.

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).

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.

Technologie povrchové montáže

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše technologii povrchové montáže 	- montážní linky SMT - diagnostika chyb a závad

Součástky pro povrchovou montáž

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- pouzdra pasivních a polovodičových

<ul style="list-style-type: none"> • určí druhy a hodnoty součástek pro SMT • vysvětlí systém označování součástek pro SMT 	součástek
--	-----------

Pájení součástek SMD

Dotace učebního bloku: 3

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

Plošné a prostorové rozměrování

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <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, - nádrh, - příprava materiálu před orýsováním

Dělení a zarovnávaní materiálů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná pracovní postupy při dělení a zarovnávaní materiálů 	Dělení materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - řezání ruční, strojní, - stříhání na pákových a tabulových nůžkách, - sekání sekáčem plochým a křížovým. Zarovnávaní materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - druhy pilníku, brusná plátina, - pilování, broušení, leštění.

Vrtání, řezání závitů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vyvrtá a zahlubí otvory, vyřeže závit 	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 závit,

	- závitníky, očka, - řezání ruční, strojní.
--	--

Ohýbání, spojování materiálů

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ohýbá materiály, vybere vhodnou metodu spojování materiálů 	<p>Ohýbání materiálů na rozměr:</p> <ul style="list-style-type: none"> výpočet ohybu, ohýbání ve svěráku, ohýbání na klempířské ohýbačce. <p>Nerozebíratelné spojování:</p> <ul style="list-style-type: none"> spojování pomocí nýtů, základy spojování bodovým svařováním. <p>Rozebíratelné spojování:</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy závitů, základní rozdělení a použití

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- Analyzuje bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - dodržuje požadavky kladené na bezpečnost, hygienu a ochranu zdraví -znalost systému řízení jakosti podle norem ISO 9000 -kvalita jako významný nástroj konkurenceschopnosti
- Zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - znalost příslušných bezpečnostních předpisů a norem - dodržování požárních předpisů - uplatňování preventivních protipožárních opatření - správný postup v případě požáru
- Má osvojeny zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, zajišťuje odstranění závad a možných rizik
 - dodržování technologické a pracovní kázně - znalost ergonomických požadavků při práci se zobrazovacími jednotkami - uplatňování zásad prevence před úrazy
- Sleduje systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uplatňuje nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
 - znalost předpisů o ochraně zdraví - prevence jako účinný nástroj předcházení úrazu
- Zná zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu, první pomoc sám poskytne
 - znalost zásad poskytnutí první pomoci při úrazech - schopnost rozhodně a účinně poskytnout první pomoc

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- Analyzuje kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Kvalita jako základ úspěchu v otevřené ekonomice.
- Rozumí systému ISO 9000
Systém ISO 9000 jako nástroj řízení. Zavádění a aktualizace systému řízení jakosti.
- Dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- vztah k normám a předpisům - ochota dobrovolně dodržovat normy a předpisy - při návrhu řešení zadaného problému vycházet z platných norem
- Dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana)
"Náš zákazník, náš pán."

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

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

2. ročník

0+3 týdně, P

Bezpečnost práce

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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	<p>Dílenský řád, poplachové směrnice.</p> <p>Normy ČSN týkající se bezpečnosti práce na el. strojích, přístrojích a zařízeních:</p> <ul style="list-style-type: none">- bezpečné napětí,- bezpečný proud. <p>První pomoc při úrazech:</p> <ul style="list-style-type: none">- umělé dýchání,- nepřímá masáž srdce,- krvácení, zlomeniny. <p>Požární prevence:</p> <ul style="list-style-type: none">- příčiny vzniku požárů,- druhy hasicích přístrojů,- likvidace požárů.

Měřidla a měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">použije vhodné měřidlo	Rozdělení měřidel: - jednoduchá; pásmo, metr, ocelové měřítko, hmatadla, - přesná; posuvná měřidla, mikrometr, číselníkový úchylkoměr, kalibry.

Konstrukce stroje

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">definuje jednotlivé části strojevyjmenuje základní parametry CNC	Konstrukce hrotového soustruhu. Konstrukce konzolových frézek, CNC frézek

Upínání nástrojů

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zvolí správné upínací nářadíupne nástroj a vyjmenuje druhy fréz	Konstrukce soustružnických nožů: - druhy nožů. Rozdělení fréz. Řezné nástroje

Upínání obrobků

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zvolí správné upínací nářadípoužije číselníkový úchylkoměr	Upínání obrobků na hrotovém soustruhu. Upínání obrobků na frézce, na CNC frézce.

Stavba CNC programu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí stavbu CNC programu a strukturu věty	Struktura věty: - přípravné funkce, - pomocné funkce, - ostatní technologické funkce, - ukázka jednoduchého programu.

Nastavení nulového bodu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">stanoví nulový bod	Postup při stanovení nulového bodu.

Programování v absolutních hodnotách

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">naprogramuje dráhu nástroje v absolutních hodnotách	Funkce G0 a G1: <ul style="list-style-type: none">- rovina interpolace XY,- praktická úloha.

Programování v přírůstkových hodnotách

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">naprogramuje dráhu nástroje v přírůstkových hodnotách	Funkce G0 a G1: <ul style="list-style-type: none">- rovina interpolace XY,- praktická úloha.

Kruhová interpolace

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">sestaví program pro kruhovou interpolaci	Funkce G2 a G3: <ul style="list-style-type: none">- volba rovin funkce G17 a G19.

Skok do podprogramu a programový skok

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">použije funkci skok do podprogramu a programový skok	Funkce G26 a G27: <ul style="list-style-type: none">- korekce na nástroj funkce G41 a G42.

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: <ul style="list-style-type: none">- středění na válec,- funkce G36, G38, G39.

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.

Tvorba složitějších programů

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">sestaví složitější program a odladit jej	Funkce pevných cyklů: - korekce na nástroj.

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.

Měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zná typy měřicích přístrojůpoužívá osciloskop	- přístroje analogové, digitální - principy měřicích přístrojů - základní měření na osciloskopu

Měření napětí a proudu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zapojí voltmetr, ampérmetrzměří napětí, proud	- zapojování měřicích přístrojů - zvětšení rozsahu přístrojů

Měření elektrického odporu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

Žák: <ul style="list-style-type: none"> • změří elektrický odpor různými metodami 	- Ohmova metoda - srovnávací metoda - substituční metoda
--	--

Měření kapacity, impedance

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • změří a vypočítá impedanci, kapacitu různými metodami 	- metody měření voltmetrem a ampérmetrem - můstkové metody měření

Měření kmitočtu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá čítač, osciloskop 	- měření kmitoměry - přímé měření kmitočtu

Měření fázového posunu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • změří a vypočítá fázový posun 	- fázoměry - měření na osciloskopu

Hardware - sestavení počítače

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozebere a sestaví různé druhy počítačů 	- skládání a rozebírání PC - AT - ATX - BTX

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 	- měření na zdrojích - měření RS 232 - měření PS/2
--	--

Diagnostika závad počítačů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • diagnostikuje závady v PC 	- operační paměť - zdroj - grafická karta

Základy údržby tiskáren

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vymění toner v různých typech tiskáren 	- stavba tiskárny - výměna spotřebního materiálu

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků

Odborné kompetence

Navrhovat, sestavovat a udržovat HW

- Zkompletuje počítačovou sestavu z dílů
 - požadavky na montážní pracoviště - náradí, pomůcky a instalační materiál - doporučený postup montáže - kontrola
- Oživí počítačovou sestavu
 - základní konfigurace HW - základní konfigurace BIOSu - identifikace a konfigurace diskových médií - základní instalace SW
- Připojí a zprovozní periferní zařízení
 - externí rozhraní - konfigurace HW, SW
- Identifikuje a odstraňuje závady HW
 - kontrola vlastní práce (kabeláž, jumpery, vzájemná kompatibilita komponent zvláště při provádění upgrade) - beep kódy - diagnostické programy a přípravy
- Provádí upgrade počítačové sestavy

- upgrade jednotlivých HW komponent s následným upgrade potřebného SW (ovladače aj.) - rozšiřování sestavy o další disková média a periferie - upgrade OS

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- Analyzuje bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
-dodržuje požadavky kladené na bezpečnost, hygienu a ochranu zdraví - znalost systému řízení jakosti podle norem ISO 9000 -kvalita jako významný nástroj konkurenceschopnosti
- Zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- znalost příslušných bezpečnostních předpisů a norem - dodržování požárních předpisů - uplatňování preventivních protipožárních opatření - správný postup v případě požáru
- Má osvojeny zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, zajišťuje odstranění závad a možných rizik
- dodržování technologické a pracovní kázně - znalost ergonomických požadavků při práci se zobrazovacími jednotkami - uplatňování zásad prevence před úrazy
- Sleduje systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uplatňuje nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- znalost předpisů o ochraně zdraví - prevence jako účinný nástroj předcházení úrazu
- Aplikuje zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a první pomoc sám poskytne
- znalost zásad poskytnutí první pomoci při úrazech - schopnost rozhodně a účinně poskytnout první pomoc

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- Analyzuje kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Kvalita jako základ úspěchu v otevřené ekonomice.
- Rozumí systému ISO 9000
Systém ISO 9000 jako nástroj řízení. Zavedení a aktualizace systému řízení jakosti.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

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

3. ročník

0+2 týdně, P

Bezpečnost práce

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZPzdůvodní 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	<p>Dílenský řád, poplachové směrnice.</p> <p>Normy ČSN týkající se bezpečnosti práce na el. strojích, přístrojích a zařízeních:</p> <ul style="list-style-type: none">- bezpečné napětí,- bezpečný proud. <p>První pomoc při úrazech:</p> <ul style="list-style-type: none">- umělé dýchání,- nepřímá masáž srdce,- krvácení, zlomeniny. <p>Požární prevence:</p> <ul style="list-style-type: none">- příčiny vzniku požárů,- druhy hasicích přístrojů,- likvidace požárů.

Číslicová technika

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">rozezná integrované obvodyorientuje se v základních logických funkcích	<p>Dělení číslicových obvodů:</p> <ul style="list-style-type: none">- schematické značky hradel,- pravdivostní tabulka,- Booleova algebra,- schema zapojení,- číslicové integrované obvody.

Základní logické funkce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">sestaví elektronický obvod na nepájivém poliorientuje se v základních logických funkcíchřeší jednoduché logické obvody	<p>Logické funkce:</p> <ul style="list-style-type: none">- NON, OR, AND,- řešení úloh pomocí logických funkcí,- ověření úlohy sestavením na nepájivém kontaktním poli,- kontrola podle pravdivostní tabulky.

Logické integrované obvody

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• rozezná integrované obvody• řeší jednoduché logické obvody	Integrované obvody: <ul style="list-style-type: none">- dělení integrovaných obvodů,- zapojení úloh s integrovanými obvody.

Sekvenční obvody

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• sestaví elektronický obvod na nepájivém poli• použije klopné obvody	Sekvenční obvody: <ul style="list-style-type: none">- popis funkce a využití sekvenčních obvodů,- sestavení R-S obvodu pomocí MH 7400,- klopný obvod D, jeho funkce,- zapojení sekvenčních obvodů.

Zobrazovače LED

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• sestaví elektronický obvod na nepájivém poli• zapojí různé typy zobrazovačů	Zobrazovače: <ul style="list-style-type: none">- Led dioda,- sedmissegmentový zobrazovač,- použití zobrazovačů při zobrazení kódu.

Technická dokumentace

Dotace učebního bloku: 4

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

Spínací obvody a prvky

Dotace učebního bloku: 4

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.

Snímače fyzikálních veličin

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">využije snímače fyzikálních veličinzapojí teplotní snímačoživí jednoduchý snímač fyzikální veličinysestaví 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.

Teplotní snímače, termostaty

Dotace učebního bloku: 4

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

Optické snímače, optočleny

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">oživí jednoduchý snímač fyzikální veličinysestaví elektronický obvod s využitím snímačů fyzikálních veličin	<ul style="list-style-type: none">- typy snímačů, jejich využití- praktické zapojení s optočleny

Snímače tlaku, síly, rychlosti

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">využije snímače fyzikálních veličinoživí jednoduchý snímač fyzikální veličinysestaví elektronický obvod s využitím snímačů fyzikálních veličin	<ul style="list-style-type: none">- snímače tlaku- snímače síly- zvukové snímače

Charakteristika programu pro návrh DPS

Dotace učebního bloku: 4

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,

	<ul style="list-style-type: none"> - editor knihoven, - autorouter, - CAM procesor.
--	--

Kontrolní panel programu pro návrh DPS

Dotace učebního bloku: 4

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.

Knihovna součástek programu pro návrh DPS

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s knihovnou součástek 	Orientace v knihovně součástek: <ul style="list-style-type: none"> - vyhledávání součástek, - konstrukce knihovny.

Editor schémat programu pro návrh DPS

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí schéma zapojení 	Překreslení schématu: <ul style="list-style-type: none"> - postup kreslení, - volba rastru, - volba součástek, - kontrola návrhu ERC.

Editor DPS

Dotace učebního bloku: 2

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.

Editor knihoven DPS

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vytvoří součástku v editoru knihoven	Vytvoření součástky: <ul style="list-style-type: none">- editace symbolu,- editace pouzdra,- kompletace součástky.

CAM procesor

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.

3D nástroj pro DPS

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zobrazí desku spoje ve vhodném nástroji pro 3D	Zobrazení desky v 3D: <ul style="list-style-type: none">- funkce programu,- knihovna 3D součástek,- generování souboru,- zobrazení v Pov-ray.

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
 - postupy používané pro vyhodnocení řešení - kvalifikace a kvantifikace výsledků

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- Analyzuje bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
 - dodržuje požadavky kladené na bezpečnost, hygienu a ochranu zdraví - znalost systému řízení jakosti podle norem ISO 9000 -kvalita jako významný nástroj konkurenceschopnosti
- Zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - znalost příslušných bezpečnostních předpisů a norem - dodržování požárních předpisů - uplatňování preventivních protipožárních opatření - správný postup v případě požáru

- Má osvojeny zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví, zajišťuje odstranění závad a možných rizik
- dodržování technologické a pracovní kázně - znalost ergonomických požadavků při práci se zobrazovacími jednotkami - uplatňování zásad prevence před úrazy
- Sleduje systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uplatňuje nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- znalost předpisů o ochraně zdraví - prevence jako účinný nástroj předcházení úrazu
- Analyzuje zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a první pomoc sám poskytne
- znalost zásad poskytnutí první pomoci při úrazech - schopnost rozhodně a účinně poskytnout první pomoc

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- vysvětlí kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Kvalita jako základ úspěchu v otevřené ekonomice.
- Rozumí systému ISO 9000
Systém ISO 9000 jako nástroj řízení. Zavádění a aktualizace systému řízení jakosti.

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

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

Programování

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je shrnout poznatky z algoritmizace a tvorby www stránek, upevnit vědomosti získané o strukturovaném programování a naučit žáky samostatně vytvářet jednoduché dynamické webové stránky se skriptováním na straně klienta a skriptováním na straně serveru - za použití technologií JavaScript a PHP (s přispěním HTML a CSS) a připravit je k tomu, aby ve vyšších ročnících v rámci profilace mohli vytvářet složitější dynamické stránky založené na pokročilých funkcích skriptovacích jazyků a databázích.

Úkolem předmětu je vytvořit u žáků správné návyky při tvorbě desktopových a webových aplikací.

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 strukturovaného programování a tvorby webových stránek.

Ve 2. ročníku je časová dotace 3 hodiny týdně.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

2. ročník 102 hodin (0+3)

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.

2. ročník

3 týdně, P

Datové typy a proměnné

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">využije integrované vývojové prostředí pro	- proměnné - datové typy

tvorbu aplikací <ul style="list-style-type: none"> zná a používá datové typy 	- vlastnosti a využití - přetypování
---	---

Řídicí struktury

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> využije integrované vývojové prostředí pro tvorbu aplikací zná a používá řídicí struktury - podmínka, cyklus, funkce 	- podmínka - cyklus

Tvorba vlastních funkcí

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí důvod použití funkcí vytváří vlastní funkce rozumí pojmům návratová hodnota funkce a argumenty funkce 	Vlastní funkce: <ul style="list-style-type: none"> strukturované programování pomocí funkcí, parametry funkcí. Předávání parametrů programu/skriptu
Komentář	

Práce se soubory

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> pracuje s textovými soubory, zapisuje do souboru a čte z něj 	Textové a binární soubory: <ul style="list-style-type: none"> funkce pro přístup k souborům čtení ze souborů zápis do souborů

Ladění programů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem ladění programu využívá breakpointy pro ladění programu analyzuje výstup z debuggeru a pomocí něj opraví chyby v programu 	Možnosti ladění programů: <ul style="list-style-type: none"> možnosti ladění programů ukázka práce s debuggerem

Základy objektově orientovaného programátorského přístupu

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vysvětlí a využije základní konstrukce v objektovém programovánípoužívá vlastností tříd, dědičnosti a zapouzdření	<p>OOP:</p> <ul style="list-style-type: none">- objekt- třída- vlastnosti OOP (zapouzdření, polymorfismus, dědičnost)- vytvoření jednoduchých objektů- použití objektů

Skriptovací jazyky a jejich principy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">popíše rozdíly mezi skriptem spouštěným na straně klienta a na straně serveru	<p>Skriptovací jazyky:</p> <ul style="list-style-type: none">- JavaScript,- PHP.

Skriptovací jazyk na straně klienta

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vysvětlí výhody a nevýhody skriptování na straně klientavyužívá proměnné, pole a řídicí struktury jazyka využívaného pro skriptování na straně klientapropojí jazyk pro skriptování na straně klienta se statickou webovou stránkouzná základní události jazyka pro skriptování na straně klienta	<p>Jazyk JavaScript:</p> <ul style="list-style-type: none">- účel,- syntaxe,- proměnné,- práce s řetězcí- pole- podmínky- cykly- propojení s HTML,- události,- vytváření funkcí

Skriptovací jazyk na straně serveru

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">vysvětlí výhody a nevýhody skriptování na straně serverupoužívá proměnné a řídicí struktury jazyka pro skriptování na straně serveruvyužívá zabudované funkce jazyka a vytváří	<p>Jazyk PHP:</p> <ul style="list-style-type: none">- proměnné,- podmínky,- operátory,- příkaz die,- cykly,- přepínač,

vlastní funkce <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s formuláři • vysvětlí a využije základní konstrukce v objektovém programování 	- funkce zabudované a vlastní, - práce s formuláři, - úvod do objektově orientovaného programování v PHP - třída, objekt, vlastnosti
--	---

Propojení hypertextového jazyka se skriptovacími jazyky

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Využívá vlastností hypertextového jazyka při skriptování • propojí statické webové stránky s jazykem pro skriptování na straně klienta a serveru • vytvoří a optimalizuje komplexní web s využitím všech naučených technik 	HTML+CSS+JavaScript+PHP: <ul style="list-style-type: none"> - kostra stránek v HTML - vzhled CSS - přidání dynamických prvků (vzhled, validace..) JavaScript - řídicí část PHP uložená vně kódu HTML

Odborné kompetence

Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- Vytváří webové aplikace s použitím aktivního skriptování
- JavaScript - PHP
- Využívá formulářové prvky stránek ve spojení s aktivním skriptováním
- textové pole - textová oblast - rozevírací seznam - tlačítko - zaškrtačkové pole - sada přepínačů - kontrola dat získaných z formulářových prvků - odeslání dat ke zpracování

Základy elektrotechniky

Charakteristika předmětu

Cíl

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.

předmětu:

Charakteristika

učiva:

V 2. ročníku je časová dotace 3 hodiny týdně. Předmět základy elektrotechniky navazuje na učivo fyziky a matematiky.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

2. ročník 102 hodin (3+0)

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 EN, 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 vytvořil si vhodný studijní režim a podmínky, včetně 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: využívá 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+3 týdně, P

Proudové pole

Dotace učebního bloku: 30

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• řeší stejnosměrné elektrické obvody se zdroji a rezistory• rozhodne o vhodnosti použité metody k řešení el. obvodu podle konfigurace obvodu• Zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud	<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.

Elektrostatické pole

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• umí zobrazit elektrostatické pole mezi náboji a popsat jeho působení Coulombovým zákonem• vysvětlí 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• Popíše elektrické pole z hlediska jeho	<p>Elektrostatické pole:</p> <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.

<p>působení na bodový elektrický náboj</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vysvětlí princip a funkci kondenzátoru 	
---	--

Magnetické pole a elektromagnetická indukce

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí zobrazit magnetické pole a popsat jeho vznik • popíše základní veličiny mg. Pole, matematicky a graficky popíše jejich závislost • vysvětlí rozdíly mezi fero, dia a paramagnetickými materiály a jejich použitím • vysvětlí rozdíl mezi mg. měkkým a tvrdým materiálem, nakreslí magnetizační a hysterezní smyčku • definuje indukční zákon, vypočítá velikost indukovaného napětí změnou magnetického toku, pohybem cívky v magnetickém poli • vysvětlí pojem magnetický obvod, matematicky vyjádří jeho magnetický odpor v závislosti na rozměrech a použitém materiálu • umí vypočítat indukčnost cívky • vysvětlí základní princip transformátoru • Určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem • Vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam 	<p>Magnetické pole a elektromagnetická indukce:</p> <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.

Střídavý jednofázový proud

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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, vypočítá jejich velikost • umí znázornit časový průběh fázorem • umí vypočítat práci a výkon střídavého proudu a vysvětlí pojmy činný, jalový a zdánlivý výkon 	<p>Střídavý jednofázový proud:</p> <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).

Střídavé jednofázové obvody a jejich řešení
Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <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, vypočítá 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 Popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	<p>Střídavé jednofázové obvody a jejich řešení:</p> <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.

Číslicová technika

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 znázorní funkce pomocí standardizovaných schematických značek. Tyto funkce také zapíše formou jazyka VHDL. Žák ze schematických značek zapojuje logické modely kombinačních obvodů a analyzuje jevy na úrovni vlastností integrovaných obvodů. Žák se dále seznámí se základními principy a vlastnostmi sekvenčních obvodů typů: paměťový prvek, generátor impulsu, generátor hodin.

Charakteristika učiva

Výuka předmětu je zařazena do 2. ročníku s dotací 2 hodiny týdně. Výuka se zaměřuje na základy kombinační a sekvenční logiky. Předmět se vyučuje částečně modulárně s využitím modulu „Úvod do číslicových součástek 26-m-4/AJ13“ a komplexní úlohy „Měření převodní charakteristiky TTL obvodu 26-u-4/AE65.“

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

2. ročník 68 hodin (2+0)

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 tematického 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 a popisuje vztahy mezi předměty při řešení úkolů, ukáže různé formy grafického znázornění.

2. ročník

0+2 týdně, P

Úvod do číslicových součástek

Dotace učebního bloku: 32

	Učivo
	Modul: Úvod do číslicových součástek (26-m-4/AJ13)

Sekvenční obvody

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše principy a funkce základních sekvenčních obvodů	BKO: <ul style="list-style-type: none">- RS,- JK,- D, MKO: <ul style="list-style-type: none">- integrační RC člen,- derivační RC člen,

	- zkracování impulsu. AKO: - symetrické zapojení, - asymetrické zapojení. Aplikace KO - registry, - čítače.
--	---

Sběrnice

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje sběrnice podle použití. 	Sběrnicevé systémy: - typy sběrnic, - využití sběrnic, - princip společné sběrnice.

Polovodičové paměti a paměťové sestavy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí principy činnosti polovodičových pamětí • aplikuje princip společné sběrnice pro návrh paměťových sestav 	Polovodičové paměti: - technologie, - principy, - využití, - paměťová buňka. Paměťové sestavy: - adresa, data, řízení, - kapacita a označování, - sestavování, - společná sběrnice.

VHDL

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • realizuje základní logické prvky v jazyku VHDL 	Jazyk pro popis hardwaru - základy jazyka VHDL.

Základy počítačových sítí

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu počítačové sítě je seznámit žáky se základním návrhem, konfigurací a diagnostikou počítačové sítě. Žáci se naučí rozumět základním pojmům z oblasti počítačových sítí. Dále jsou žáci seznámeni s referenčním modelem OSI/OSI a síťovým protokolem TCP/IP. Postupně jsou žáci seznamováni s účelem a funkcionalitou jednotlivých vrstev síťového protokolu a s protokoly, které se na vrstvách vyskytují. V neposlední řadě se žáci naučí pracovat s IP adresami (výpočet adresy sítě, broadcastu) a vytvářet podsítě a provádět v nich základní statické směrování.

Součástí předmětu je cvičení, které slouží jako podpora teoretických hodin. Ve cvičení se žáci prakticky seznámí se síťovými zařízeními, vyzkouší si jejich zprovoznění, zapojení, konfiguraci a také zabezpečení. Součástí cvičení je také konfigurace sítí v simulačních programech, která žákům osvětlí pohled na problematiku probíranou v hodinách teorie. Po absolvování předmětu budou mít žáci možnost absolvovat certifikaci CCNA 1.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a vytvářely tak ucelenou představu o základních principech fungování počítačových sítí.

Ve 2. ročníku je hodinová dotace předmětu 136 hodin.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

2. ročník 136 hodin (2+2)

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik, práce s internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou během výuky teoretických hodin ve třídě a během výuky cvičení ve specializované počítačové učebně, ve které mají k dispozici fyzická síťová zařízení. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii, základní pojmy 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.

2. ročník

4 týdně, P

Sítě v dnešním světě

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí důvody budování počítačových sítí klasifikuje sítě podle rozsahu použití vyjmenuje a stručně charakterizuje způsoby připojení do Internetu vysvětlí pojem dedikovaná a konvergovaná síť, uvede výhody konvergovaných sítí charakterizuje základní vlastnosti počítačové sítě 	<p>Sítě v dnešním světě:</p> <ul style="list-style-type: none"> důvody budování počítačových sítí síťové komponenty a jejich úlohy rozdělení sítí podle rozsahu možnosti připojení do Internetu konvergovaná síť důležité vlastnosti počítačové sítě (škálovatelnost, bezpečnost...)

Úvod do konfigurace síťových prvků

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše architekturu operačních systémů využívaných v síťových zařízeních nakonfiguruje základní zabezpečení aktivních síťových prvků nakonfiguruje ip adresu rozhraní aktivních síťových prvků využívá síťové služby operačního systému nastaví parametry pro připojení k Internetu nakonfiguruje parametry počítače pro práci v počítačové síti 	<p>Úvod do konfigurace:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdělení síťových prvků základní konfigurace síťových zařízení (zabezpečení, ip adresy...)

Síťové protokoly a komunikace

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem komunikace a charakterizuje základní pravidla, která musí být při komunikaci mezi zařízeními dodržována definuje pojem kódování a nutnost použití kódování při komunikaci mezi zařízeními definuje rozdíl mezi unicastovou, multicastovou a broadcastovou komunikací, rozliší, kdy je potřeba danou komunikaci využít vysvětlí účel použití síťových protokolů, klasifikuje jednotlivé protokoly do vrstev vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé vrstvy referenčního modelu ISO/OSI a síťového protokolu TCP/IP charakterizuje strukturu a účel použití fyzických a logických adres 	<p>Komunikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pravidla komunikace - kódování, formátování a zapouzdření zprávy - unicast, multicast, broadcast <p>Síťové protokoly:</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel - typy protokolů - vrstvý model ISO/OSI - síťový protokol TCP/IP - PDU - fyzické a logické adresy
---	--

Vrstva síťového rozhraní

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip protokolu ARP a uvede, kdy a k jakému účelu se tento protokol využívá charakterizuje přenosová média podle způsobu přenosu informace charakterizuje jednotlivá přenosová média podle přenosových vlastností použije přenosové médium v závislosti na definovaných parametrech počítačové sítě a podmínkách, ve kterých budou data přenášena zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž vysvětlí způsob předání dat na přenosové médium popíše fyzické a logické topologie počítačové sítě definuje pojem kolize, popíše metody řešení kolizí na přenosovém médiu detailně popíše strukturu MAC adresy popíše síťové zařízení switch a vysvětlí jeho základní funkcionalitu klasifikuje zařízení pro bezdrátovou komunikaci, stručně charakterizuje protokol 802.11 	<p>Fyzická vrstva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přenosová média a jejich vlastnosti - modulace - bezdrátový přenos signálu <p>Datalinková vrstva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrstvy LLC a MAC - struktura rámců - řízení přístupu na přenosové médium - fyzické a logické topologie - protokol ARP <p>Protokol Ethernet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kolize a jejich řešení - struktura a vlastnosti MAC adresy - funkce switche, způsob přepínání rámců

Internetová vrstva

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• popíše účel internetové vrstvy a charakterizuje její základní protokoly• detailně charakterizuje protokol IPv4 a popíše jeho vlastnosti, orientuje se v problematice protokolu IPv6• vysvětlí funkci routeru a vysvětlí důvody použití tohoto zařízení v počítačové síti• definuje základní principy směrování mezi počítačovými sítěmi	<p>Internetová vrstva:</p> <ul style="list-style-type: none">- služby internetové vrstvy- protokoly internetové vrstvy <p>Protokol IP:</p> <ul style="list-style-type: none">- vlastnosti protokolu- IPv4, IPv6- routery- základní principy statického směrování

IPv4 a IPv6 adresy

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• popíše strukturu IP adresy, vysvětlí funkci prefixu• vysvětlí rozdíl mezi privátními a veřejnými adresami, popíše funkci NATování• vypočítá adresu hosta, sítě, broadcastu ze zadané IP adresy• využije DHCP server pro získání IP adresy	<p>IPv4 adresy:</p> <ul style="list-style-type: none">- struktura adresy- prefix- adresa sítě, hosta, broadcastu- privátní a veřejné adresy- třídy adres, beztřídní adresování- subnetting, supernetting. <p>IPv6 adresy:</p> <ul style="list-style-type: none">- struktura adresy- zkracování IPv6- typy IPv6 adres

Transportní vrstva

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• vysvětlí účel transportní vrstvy a charakterizuje její základní protokoly• detailně popíše funkci protokolu TCP, vysvětlí pojmy spolehlivý přenos dat a spojovaný potvrzovaný protokol• popíše protokol UDP a vysvětlí základní rozdíly proti protokolu TCP• vysvětlí funkci síťových portů, klasifikuje	<p>Transportní vrstva:</p> <ul style="list-style-type: none">- účel- segmentace dat- protokol TCP- protokol UDP- porty- navazování TCP spojení

jednotlivé skupiny portů	
--------------------------	--

Podsítě

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje důvody vzniku podsítí • vysvětlí pojem variabilní délka síťové masky 	<p>Vytváření podsítí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - důvody - komunikace mezi podsítěmi - výpočty - VLSM

Aplikační vrstva

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje jednoduchý FTP server • rozumí principům jednotlivých aplikačních protokolů, detailně popíše princip doménových jmen • zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb • zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači • nakonfiguruje a zabezpečí webového klienta • nakonfiguruje emailového klienta • nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery 	<p>Aplikační vrstva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel jednotlivých podvrstev - protokoly aplikační vrstvy (HTTP, SMTP, POP, IMAP) - princip funkce DNS - princip dynamického přidělování adres

Statické směrování mezi sítěmi

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje parametry počítače pro práci v počítačové síti • zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků • vysvětlí funkci routeru a vysvětlí důvody použití tohoto zařízení v počítačové síti • definuje základní principy směrování mezi počítačovými sítěmi • vypočítá adresu hosta, sítě, broadcastu ze zadané IP adresy • charakterizuje důvody vzniku podsítí 	<p>Směrování:</p> <ul style="list-style-type: none"> - statické a založené na protokolech - nastavení statické cesty, principy - brána a pojmy související - rozdělení sítě na podsítě a nastavení směrování

- nakonfiguruje router pro statické směrování

Tvorba a diagnostika počítačové sítě

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků • zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich ochrany • navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě • ochrání počítačovou síť vhodnými prostředky • nakonfiguruje bezdrátové zařízení (klient na jednoduchý bod AP) • zabezpečí přístup k bezdrátové síti (WPA2 PSK) • identifikuje závadu v síti vhodným postupem • konzultuje problémy s technickou podporou • odstraní běžné závady v síti • zabezpečí porty switchu proti základním typům útoků • využije DHCP server pro získání IP adresy 	<p>Tvorba sítě:</p> <ul style="list-style-type: none"> - topologie malých sítí - výběr zařízení - adresovací schéma sítě - zabezpečení sítě - typy útoků na počítačové sítě <p>Diagnostika závad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagnostika kabeláže - diagnostika vnitřní sítě - trasování

Klíčové kompetence

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Používat informační technologie v souladu s platnými zákony, pravidly slušného chování a korektní komunikace
 - pracovat s prostředky ICT v souladu s pravidly stanovenými v organizaci - uvědomovat si nutnost zavádět pravidla pro práci s prostředky ICT v každé organizaci - mít povědomí o autorském zákonu a uvědomovat si důsledky jeho případného porušení - při přístupu ke komunitě uživatelů v rámci počítačové sítě dodržovat pravidla slušné komunikace - vědomě předcházet páchání trestné činnosti při používání prostředků ICT
- Orientovat se v prostředí aplikací s typizovaným/standardizovaným uživatelským rozhraním
 - intuitivně se orientovat v menu nových/neznámých aplikací na základě dříve získaných poznatků o rozmístění položek menu základního a běžného aplikačního software - kategorizovat nové programy podle typu (operační systém, aplikační software, administrační utility, ovladače) - provést instalaci nové aplikace v rámci operačního systému windows

Odborné kompetence

Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě

- Rozděluje síť podle topologie a orientuje se v související terminologii

- LAN, MAN, WAN, PAN - internet, intranet - s přepínáním paketů, s přepínáním okruhů - dedikované, konvergovaná

- Rozděluje sítě podle topologie a orientuje se v související terminologii s použitím kabeláže: - BUS: Ethernet a norma IEEE 802.x, využití, realizace, výhody/nevýhody - STAR: Ethernet a norma IEEE 802.x, využití, realizace, výhody/nevýhody - RING: využití, realizace, výhody/nevýhody bezdrátové: - Wi-Fi: IEEE 802.11x, využití, realizace, výhody/nevýhody
- Rozumí principům přenosu dat po síti a orientuje se v základních principech řešení kolizí - CSMA a variace - principy a příklady modulace/kódování dat při přenosu
- Orientuje se v jednotlivých vrstvách referenčního modelu ISO/OSI - ISO/OSI a jeho vrstvy - popis vrstev, rozbor činnosti, zodpovědnost každé vrstvy - příklady SW aplikací využívající konkrétní vrstvy - příklady HW komponent a částí využívající konkrétní HW vrstvy
- Využívá poznatky z referenčního modelu jako základ pro pochopení dalších modelů a praktického využití - model TCP/IP - model IPX/SPX - protokol TCP/UDP - protokol IP v.4 a IP v.6 - IP adresa a její formát, maska, třídy IP - další protokoly
- Aplikuje základní služby sítě Internet a využívá - HTTP, FTP, a jejich alternativy secure - Telnet, SSH - SMTP, POP
- Aplikuje funkce a činnosti aktivních síťových prvků pro vzájemné propojování více počítačů a identifikuje je - repeater - bridge - hub - switch - router - access point
- Volí mezi aktivními prvky nejvhodnější podle předpokládaného použití a provádí jejich konfiguraci - výběr na základě prostředí a požadavků zadavatele - 802.11 Vs. 802.3 - adekvátní nasazení switchu a routeru - využitelnost hubu
- Propojuje více počítačů navzájem pomocí aktivních síťových prvků - kabeláž pro Ethernet - UTP/STP (MDI/MDIX) - Wi-Fi připojení - rychlosti, vzdálenosti - pravidla zapojování
- Volí a instaluje požadovanou síťovou službu na vybraném operačním systému - HTTP server - FTP server - Multimedia server - SSH server - Terminal services - Sdílení souborů v síti
- Provádí zabezpečení počítače s běžícími síťovými službami - umožní přístup službám do sítě - zablokuje přístup službám k síti - chrání nesdílená data v počítači před zobrazením v síti - nastavuje FW v závislosti na službách

Operační systémy

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je seznámit žáka s problematikou základního programového vybavení. 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 navrhopvat a realizovat základní prvky zabezpečení počítače proti zneužití, přičemž zabezpečení na vyšší úrovni bude řešeno v rámci předmětu bezpečnost informačních systémů. 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. Dále tonto předmět úzce souvisí s předměty mobilní operační systémy (profilace programování), správa serverových systémů (profilace správce systémů a sítí) a bezpečnost informačních systémů (společný předmět).

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

3. ročník 102 hodin (2+1)

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.

3. ročník

3 týdně, P

Teorie OS - Přehled a srovnání OS

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení	Základní pojmy: <ul style="list-style-type: none">- Operační systém- Jednouúlohový/víceúlohový OS- Jednouživatelský/víceuživatelský OS- Druhy jader OS- Multitasking- Příklady OS různých typů- Virtuální paměť- Virtualizace prostředků- Správce paměti- Ochrana paměti- aj.

Teorie OS - Jádra

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí proces zavádění operačního systémuzná rozdíly mezi jednotlivými typy OS	

Teorie OS - Procesy a správa procesů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">řídí prioritu procesů a jejich práva	

Teorie OS - Správa paměti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zná úlohu OS při správě paměti	Adresové prostory Překlad adres Stránkování Ochrana

Teorie OS - Přístupová oprávnění

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">nastaví přístupová práva k adresářům a souborůmnastaví diskové kvótyzná adresářovou strukturu unixových systémů	

Teorie OS - Multitasking

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">řídí prioritu procesů a jejich práva	

Teorie OS - BIOS a OS

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">definuje základní funkce a využití BIOS a OS	

Teorie OS - Souborové systémy

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">nastaví přístupová práva k adresářům a souborůmnastaví diskové kvótyzná adresářovou strukturu unixových systémů	

Laboratoře OS - Windows: Instalace, konfigurace

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">nainstaluje operační systémnakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízenínastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění	Instalace a konfigurace počítačového systému: <ul style="list-style-type: none">konfigurace OS (nastavení uživatelských účtů, přizpůsobení uživateli a požadavkům organizace, konfigurace přístupu ke službám OS, konfigurace přístupu k datům)instalace ovladačůvytvoření uživatele, přiřazení do skupiny

Laboratoře OS - Windows: CLI

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě • připojí počítač k síti Internet • používá základní příkazy CLI • používá základní příkazy shellu • využívá roury • používá základní služby síťových OS 	<p>Řádkové uživatelské prostředí (CLI):</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní příkazy používané v CLI pro konfiguraci OS - základní příkazy pro konfiguraci sítě

Laboratoře OS - Windows: Základní správa

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • zálohuje OS a data • zaktualizuje OS • zabezpečí počítače proti zneužití • ochrání data před zničením • nastaví FW 	<p>Základní správa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - systém souborů (přístupová práva k souborům, uživatelé a skupiny) - kontrola disku (logická i fyzická) - rozdělení disku za chodu systému - Správce úloh, sledování procesů - Správce služeb - Prohlížení událostí - Zapnutí auditu vybraných událostí - Analýza vybraných událostí - Připojení ke vzdálené ploše a FTP - Práce s editorem registru (základní klíče) - Systémová záloha, bod obnovení - Image disku - Naplánované úlohy

Laboratoře OS - Unix/Linux: Instalace, konfigurace + CLI

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nainstaluje operační systém • nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení • nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění • ochrání data před zničením • používá základní příkazy CLI • používá základní příkazy shellu 	<p>Operační systém UNIX/Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalace - Interpret příkazů (shell) v UNIXu, základní příkazy, programy a skripty (speciální symboly k přesměrování vstupu a výstupu, roury, procesy na pozadí atd., editor vi). - uživatelé a skupiny, atributy suid a sgid - Systém souborů (navigace, i-uzel, přístupová práva k souborům, typická struktura adresářů systému Linux)

	- Správa procesů. Zavedení systému, proces init.
--	--

Laboratoře OS - Unix/Linux: Základní správa

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • připojí počítač k síti Internet • zálohuje OS a data • zaktualizuje OS • pracuje s přesměrováním vstupu a výstupu • umí využít roury • nastaví FW 	<p>Základní správa (uživatelská úroveň):</p> <ul style="list-style-type: none"> - mountování - cron - sudoers - úvod do Bash - startování Bash - konfigurace init - služby - aliasy - systémové proměnné - mountování (připojení nového disku) - logování

Klíčové kompetence

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- Pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
 - pracovat v prostředí operačního systému Microsoft Windows a využívat jeho základních služeb a aplikací - seznámit se s programy obsaženými v balíku kancelářských aplikací - využívat programy z balíku kancelářských aplikací pro vedení zápisků, řešení úkolů a dokumentačního zpracování řešeného problému
- Orientovat se v prostředí aplikací s typizovaným/standardizovaným uživatelským rozhraním
 - intuitivně se orientovat v menu nových/neznámých aplikací na základě dříve získaných poznatků o rozmístění položek menu základního a běžného aplikačního software - kategorizovat nové programy podle typu (operační systém, aplikační software, administrační utility, ovladače) - provést instalaci nové aplikace v rámci operačního systému windows

Odborné kompetence

Pracovat se základním programovým vybavením

- Ovládá základní odborné pojmy a terminologii z oblasti operačních systémů
 - pojmy operační systém, jádro operačního systému, okruhová ochrana - multitasking kooperativní, preemptivní - význam správce paměti, správce procesů, správce souborového systému - zavaděč operačního systému
- Rozumí vztahu mezi operačním systémem a hardwarem počítače
 - OS a služby BIOSu - OS a vrstva HAL - vrstva API v OS a její programátorské využití

- Rozumí vztahu mezi operačním systémem a aplikacemi
- fyzická a virtuální paměť - základní strategie přiřazování paměťového prostoru - aplikace, úloha, proces - priority aplikací z pohledu správce úloh, dispečer - vícestavové modely zpracování procesu - využití systémových prostředků - sdílení HW, sdílení času
- Definuje reálné možnosti využití operačních systémů
- omezení OS - podporovaný HW dle konkrétních OS - minimální HW konfigurace - podporované HW technologie v rámci OS
- Edituje a konfiguruje systémové oblasti souborových systémů
- příprava systémových oblastí/oddílů disku pro instalaci systému
- Provádí instalaci vybraných operačních systémů včetně nastavení vazeb na instalovaný HW
- nastavení bootovacích zařízení - instalační proces - výběr a instalace ovladačů HW - optimalizace chodu systému po instalaci - utility k nachystání OS pro převzetí zákazníkem
- Vykonává správu systému za pomoci standardních implementovaných nástrojů
Windows: - utility přístupu k registru systému - klíče, hodnoty a modifikace registru - systémové soubory a jejich lokace - dynamické knihovny a jejich význam - konzolový řádek a práce v něm
Linux: - systémové soubory - organizace souborů a význam přípon v systému - Bash a práce v něm
- Vytváří, nastavuje a spravuje místní uživatelské účty a přístup k nim
- uživatelské skupiny, jejich typy a vlastnosti - rozhodnutí o přiřazení uživatele do některé z předdefinovaných skupin - práva a omezení uživatele ve skupině - změna práv a omezení - lokace profilů a soubory uživatelského profilu .DAT
- Instaluje, aktualizuje a využívá vybraný antivirový/antispýwarový program
- výběr antivirového software - instalace/aktualizace/používání antiviru - detekce virů a jejich odstraňování - spyware a antispýwarový software - instalace/aktualizace/používání antispaware - detekce a typy spyware a jejich odstranění - sociální inženýrství - spam
- Implementuje a nastavuje vhodný firewall
- SW firewall (FW) - instalace a nastavení FW - logování FW
- Zabezpečuje přístup k ovládacím prvkům a souborům systému před neautorizovaným přenastavením
- mmc: gpedit, secpol - služba active directory - přehledově - omezení přístupu k vybraným souborům a důsledky tohoto omezení pro uživatele - control access list (ACL)
- Orientuje se v základním rozdělení chyb generovaných za běhu OS a aplikací
- chyby BSOD a jejich kódy/třídění - chyby aplikací - nastavení reakce systému na chyby
- Analyzuje některé chyby generované na úrovni OS
- WinDBG a analýza dumpovacích souborů - chyby přístupu procesu k paměti - čtení/zápis
- Odstraňuje příčiny některých chyb nebo navrhuje možná řešení nápravy
- odstraňování chyb HW - odstraňování chyb v DLL - odstraňování chyb v ovladačích - využívání znalostníchází a odborných diskuzí na internetu

- Diagnostikuje a analyzuje systémové oblasti souborových systémů
- analýza MBR, Boot, FAT - náhled na NTFS - rozpoznání chyb v systémových oblastech -
oprava některých chyb v systémových oblastech

Databáze

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem tohoto předmětu je seznámit žáky se základními pojmy z oblasti SQL a databází. Žák získá informace o struktuře databáze a pravidlech návrhu struktury databáze. Žák se naučí zapsat a interpretovat ER model databáze. Žák se seznámí s jednoduchými i složenými SQL dotazy a naučí se je správně zapisovat a používat. Dále se žák seznámí se základy údržby databází v konzistentním stavu a vhodnou volbou indexování pro rychlé vyhledávání dat. Důležitou součástí předmětu je příprava žáka na nutnost spolupracovat v týmu, kde každý řeší jinou část problému. Nedílnou součástí předmětu je naučit žáky rozdělit problém na menší části a ty postupně řešit.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a umožily tak žákům postupně proniknout do návrhu složitějších algoritmů. Ve 3. ročníku je časová dotace 3 hodiny týdně.

Rozvržení počtu hodin (teorie+cvičení):

3. ročník 102 hodin (1+2)

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 kmenové třídě i v počítačové učebně. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii, základní pojmy a logické myšlení důležité pro tvorbu databází.

Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení, řešení problémů a pečlivosti.

Pomůcky:

Projektor, počítač, internetové kurzy, ukázky vyučujícího, odborná literatura zaměřená na databáze

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

3 týdně, P

Základní pojmy a principy

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Zná výhody použití jazyka SQL • Normalizuje ER model databáze do 3. normální formy • Má přehled o datových typech používaných v databázích 	Základní pojmy: <ul style="list-style-type: none"> - databáze, systém pro řízení báze dat - uspořádání dat, atributy, entity, datové typy - relace, primární klíč a klíče obecně, jedinečnost záznamu
Komentář	
Pro procvičení principu se použije např. MS ACCESS na uživatelské úrovni bez užití prvků SQL.	

Databázový SW1 - konfigurace a použití

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Ovládá základní práce v databázovém procesoru • pomocí formuláře ovládá a řídí celou nebo vybranou kapitolu zpracovávané agendy 	Princip databáze, databázový procesor: <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s prostředním vybraného řešení, ovládání - vytvoření tabulky - naplnění daty - procvičení relací - vytvoření jednoduchého GUI - naplnění daty a vyzkoušení funkčnosti
Komentář	
Bude aplikováno v rámci nástroje MS Access. Vytvořené tabulky pak poslouží jako zdroj dat přes ODBC (v dalších modulech).	

Databázový SW2 - konfigurace a nástroje pro správu

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Nainstaluje a nakonfiguruje databázový server 	DB software: <ul style="list-style-type: none"> - instalace a konfigurace SW pro správu

<p>v prostředí MS Windows i Linux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zálohuje a obnovuje databáze a jejich části • Udržuje databázi v konzistentním stavu • Ovládá základní práce v databázovém procesoru 	<p>vybraného databázového řešení</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientace v prostředí pro správu DB - vytvoření tabulek a naplnění daty - vyhledávání, třídění, úpravy - zálohování a obnova - zabezpečení databázového systému
Komentář	
Např. MySQL + PHPMyAdmin	

Základy jazyka SQL

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Používá základní příkazy jazyka SQL • Aplikuje výhody použití jazyka SQL • Vytváří jednoduché SQL dotazy • Vytváří složené SQL dotazy • Ovládá základní práce v databázovém procesoru 	<p>Základní příkazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - CREATE, SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE - zápis, parametry, ošetření vstupů - využití v nástroji pro správu DB

Úvod do programování databází

Dotace učebního bloku: 48

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Používá základní příkazy jazyka SQL • Vytváří jednoduché SQL dotazy • Analyzuje datové typy používané v databázích • Vytváří složené SQL dotazy • pomocí formuláře ovládá a řídí celou nebo vybranou kapitolu zpracovávané agendy 	<p>Základní příkazy skriptovacího jazyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spojení s databází (nativně i ODBC) - využití všech variant příkazů SQL - využití formulářů (HTML+CSS+JS) jako zdroje dat - ošetření formulářů a vstupních dat - vyhledávání, třídění, optimalizace rychlosti zpracování - ošetřování chyb - tvorba vlastní databáze na zadané téma, obsluha přes skript
Komentář	
HTML+CSS+JS+PHP+MySQL	

Odborné kompetence

Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- Aplikuje obecné principy jazyka SQL v databázových systémech
 - jazyk SQL a jeho využití - možná databázová řešení využívající SQL - databáze a systémy řízení báze dat

- Aplikuje základní příkazy jazyka SQL a jejich syntaxi
- SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE - CREATE, DROP, ALTER
- Používá SQL příkazy v konkrétním databázovém systému

Elektronika

Charakteristika předmětu

Cíl **předmětu:**
Cílem předmětu je naučit žáky samostatně řešit úlohy elektrotechnické praxe. Úkolem předmětu je navázat na učivo předmětu Základy elektrotechniky a prohloubit ho v oblasti polovodičové techniky, řešení přechodových dějů, napájecích zdrojů a akustických signálů.

Charakteristika učiva:

Ve 3. ročníku je časová dotace 2 hodiny týdně. Předmět Elektronika navazuje na učivo předmětu Základy elektrotechniky a dále na učivo fyziky a matematiky. Předmět se vyučuje modulárně s využitím modulu „Měření teploty a kalibrace teploměru 26-m4/AJ15“ s komplexní úlohou „Kalibrace platinového teploměru 26-u-4/AE63“ a modulu „Měření Vakua a čerpací rychlosti 26-m-4/AJ14“ s komplexní úlohou „Stanovení čerpací rychlosti rotační vývěvy 26-u-4/AE64“

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

3. ročník 68 hodin (2+0)

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 EN, 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 vytvořil si vhodný studijní režim a podmínky, hodnotí 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: využívá matematické dovednosti v běžných pracovních i životních situacích
 Člověk a životní prostředí: Žáci jsou vedeni k úctě k přírodě, ke správné likvidaci nebezpečných odpadů.

3. ročník

0+2 týdně, P

Měření teploty a kalibrace teploměru

Dotace učebního bloku: 32

	Učivo
	Modul: Měření teploty a kalibrace teploměru (26-m4/AJ15)

Měření Vakua a čerpací rychlosti

Dotace učebního bloku: 32

	Učivo
	Modul: Měření Vakua a čerpací rychlosti (26-m-4/AJ14)

Multimédia

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu multimédia je seznámit žáky se základními pojmy z oblasti rastrové a vektorové grafiky, zpracování zvuku a zpracování videa. Žáci se v tomto předmětu naučí pracovat se základními nástroji rastrových i vektorových grafických editorů, využívat transformace, změny jasu a kontrastu, barevné transformace, převody obrazových formátů a další.

V další části předmětu se žáci seznámí s principy snímání, digitalizace a zpracování zvuku. Poslední blok předmětu je věnován analogovému a digitálnímu video záznamu, zpracování videa a video formátům.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do jednotlivých tematických celků. Každý celek se zabývá určitou částí učiva.

V 3. ročníku je časová dotace 3 hodin týdně.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

3. ročník 96 hodin (1+2)

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 kmenové třídě i 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.

4. ročník

3 týdně, P

Rastrová a vektorová grafika

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravujeupraví rastrovou a vektorovou grafikuvytvoří grafické návrhyorientuje se v grafických formátech a v jejich	<ul style="list-style-type: none">- základní pojmy a názvosloví (DPI, LPI, rozlišení, pixel, barevná hloubka...)- barevné modely, gamut- základní vektorové a rastrové formáty, převody- změna poměru stran- rastrové a vektorové editory- nástroje pro práci s vektorovou a rastrovou

<p>použití</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování • zvládne práci s běžnými typy souborů (např. PDF, ODF, XML aj.) 	<p>grafikou (transformace, otáčení, ořez, vrstvy, barevné vyvážení, práce s textem)</p> <p>- import a export dat</p>
--	--

Zpracování zvuku

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů • převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití • importuje a exportuje data v aplikačním software • upraví audio soubory • uloží audio záznamy do datových souborů 	<p>- základní pojmy z elektroakustiky,</p> <p>- řetězec pro digitální záznam zvuku,</p> <p>- snímání zvuku do počítače,</p> <p>- programy pro editaci zvuku na PC,</p> <p>- formáty souborů pro ukládání audionahrávek,</p> <p>- rippování audio souborů.</p>

Zpracování videa

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uloží video a audio záznamy do datových souborů • orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů • upraví audio a video soubory • převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití • importuje a exportuje data v aplikačním software 	<p>- základní pojmy z oblasti videa,</p> <p>- analogový a digitální video záznam,</p> <p>- základní typy video formátů a jejich vlastnosti,</p> <p>- principy činnosti digitální kamery,</p> <p>- HD video a full HD video,</p> <p>- videosoubory dostupné na internetu a jejich stažení a editace v PC.</p>

Technologie pro videokonference a internetovou telefonii

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše signalizační protokoly pro multimediální přenosy • Zvolí vhodný kodek z ohledem na přenosový kanál • směruje multimediální data v paketových sítích 	<p>- SW pro videokonference</p> <p>- kodeky a jejich náročnost</p> <p>- signalizační protokoly (H.323, SIP, MGCP)</p> <p>- webový prohlížeč a jeho role ve videokonferencích</p>

Bezpečnost informačních systémů

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu bezpečnost informačních systémů je seznámit žáky s kybernetickou bezpečností a souvisejícími pojmy. Žáci se v tomto předmětu seznámí se základními principy symetrické a asymetrické kryptografie, principem šifer a jejich využitím v praxi. Dále se žáci seznámí s digitálními certifikáty, jejich generováním a importováním. Další kapitolou jsou hashovací funkce, které společně asymetrickou kryptografií přispívají k datové bezpečnosti. V neposlední řadě se žáci seznámí se škodlivým kódem, principy jeho šíření, obranou proti němu a také s technikami sociálního inženýrství a penetračními testy, které slouží pro kontrolu správného zabezpečení nejen počítačových sítí.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků. Jednotlivé celky se věnují kapitolám kybernetické bezpečnosti a seznamují žáky se základními pojmy především z oblasti kryptografie a bezpečnosti počítačových sítí.

V 4. ročníku je časová dotace 2 hodiny týdně.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

4. ročník 64 hodin (0+2)

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

1+1 týdně, P

Úvod do bezpečnosti OS a aplikací

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• zabezpečí webový prohlížeč proti útoku z Internetu• nadefinuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu• rozezná základní útoky na počítačové sítě a sítě před těmito technikami zabezpečit• vyjmenuje a popíše význam základních pilířů informační bezpečnosti• vysvětlí pojem kyberprostor, kyberbezpečnost a kyberkriminalita• orientuje se v základní terminologii informační bezpečnosti• zná základní strukturu zákona o kybernetické bezpečnosti• vyjmenuje další zákony týkající se informační bezpečnosti a orientuje se v jejich významu• ví, jak zvyšovat svou kvalifikaci v oblasti informační bezpečnosti• vyjmenuje rizika týkající se webových aplikací a možnou obranu proti hrozbám• zná pravidla pro tvorbu dostatečně silného hesla• generuje dostatečně silné heslo• orientuje se v pojmech symetrické, asymetrické šifrování, hashování• vysvětlí, kde a proč se hashování používá	<p>Úvod do bezpečnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Základní terminologie (hrozba, zranitelnost, útok, exploit, vrstvy bezpečnosti, pilíře bezpečnosti a oblasti aplikace)- Kyberprostor- Zákon o kybernetické bezpečnosti- Další zákony týkající se kybernetické bezpečnosti (COPPA, CAN-SPAM Act, USA Patriot Act, Computer Misuse Act, 95/46/EC, PCI DSS, HIPPA, OOU)- Norma ISO 27k, NIST framework a oblast zájmu ochrany- Instituce a kurzy informační bezpečnosti- ochrana webových aplikací (OWASP)- šifrování (symetrické, asymetrické, hash) a doporučení pro použití šifer (standardy)- hesla

Ochrana OS před viry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• vybere a otestuje vhodný antivirový software• vysvětlí význam hashovacích funkcí v oblasti antivirové ochrany (s pozitivy i negativy)	<p>Ochrana před viry (10)</p> <ul style="list-style-type: none">- výběr antivirového a antimalware řešení- oblast použití- Hashovací funkce a jejich využití v ochraně

<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v problematice taxonomie malware • popíše funkci rootkitů, vybere software pro odstranění rootkitů • vybere a implementuje ochranu proti spamu • vyjmenuje klasické příznaky nákazy škodlivým kódem 	<p>před viry</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antivirus/antimalware, taxonomie škodlivého kódu - Antirootkit (Windows, Linux, detekce, verifikace) - antispam a rozpoznání spamu (Spamfighter, spambayes) - využití online služeb pro vyhledání virů a prověření souborů - obecné příznaky nákazy škodlivým kódem - EICAR
---	---

Asymetrické šifrování s využitím v síťových službách

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše algoritmus RSA • definuje význam privátního a veřejného klíče • správně použije veřejný a privátní klíč • generuje vlastní certifikát • ví, jak obstarat ověřený certifikát • použije certifikáty pro zabezpečené spojení • identifikuje náležitosti certifikátu podle X.509 • ověří zašifrované spojení 	<p>Asymetrické šifrování a využití v síťových službách:</p> <ul style="list-style-type: none"> - veřejný a privátní klíč - výměna klíčů a vztah k TLS/SSL - RSA - aplikace v SSH - VNC přes SSH - FTPS - ověření šifrování použitím Wiresharku

Zabezpečení operačního systému a dat

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí pojmu penetrační test • zabezpečí porty switche proti základním typům útoků • konfiguruje politiku pro bezpečné spouštění aplikací • šifruje pevný disk • bezpečně ukládá hesla • chrání se před škodlivými stránkami • zjišťuje autenticitu stažených souborů • chrání se před technikami sociálního inženýrství • vyjmenuje základní možnosti zálohování dat • vybírá řešení pro zálohování dat 	<p>Zabezpečení systému</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabezpečení přístupu k systému (kontrola oprávnění) - využití RADIUS serveru - firewall: politika nastavení, kontrola naslouchajících portů - nastavení sudoers - UAC (Win) - šifrování disku ve Windows a v Linuxu (AES,CBC) - portscan, penetrační testování - bezpečné smazání disku - aktualizace - bezpečné ukládání hesel - arp poisoning a obrana arp watch - zjišťování zranitelností aplikací - přístup na web (nastavení a ochrana prohlížeče, SiteAdvisor, Sitechecker)

	<ul style="list-style-type: none"> - antiphishing (netcraft) - ochrana integrity dat na médiu (CRC, ECC) - zálohování
--	--

Digitální certifikáty

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nainstaluje a využívá certifikáty • popíše účel digitálních certifikátů • vyjmenuje třídy digitálních certifikátů 	Certifikáty: <ul style="list-style-type: none"> - druhy a generování - ověření certifikátu - PGP a použití v komunikaci

Tvorba aplikací v oblasti bezpečnosti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Tvorba aplikací v oblasti bezpečnosti: <ul style="list-style-type: none"> - Caesarova šifra (program v Bash) - Vegenerova šifra (Cisco) - Generátor hesla - aplikace pro generování kontrolního součtu

Odborné kompetence

Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- Volí vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
Správně zvolit odpovídající aplikační programové vybavení tak, aby práce na zadaném úkolu byla: - efektivní, - rychlá, - výsledek práce plně odpovídal zadání úkolu.
- Používá další aplikační programové vybavení
- grafický bitmapový a vektorový software, - software pro zpracování videa a zvuku, - software pro převody datových formátů, - poskytování uživatelské podpory a odborné pomoci ostatním uživatelům aplikačního software, - další aplikační software podle odborného zaměření žáků.
- Podporuje uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
Poskytování odborné pomoci ostatním uživatelům aplikačního software: - Poskytování odborné pomoci ostatním uživatelům aplikačního softwarového vybavení. - Schopnosti a dovednosti efektivně pracovat s nápovědou k aplikačním software. - Schopnost vyhledat a ověřit příslušné informace z dostupných zdrojů. - Znalosti a dovednosti tvorby odborné

dokumentace, návodů a tutorialů pro podporu uživatelů aplikačního software, a to i s využitím multimédií. - On-line a off-line komunikace prostřednictvím počítačových sítí.

- Instaluje a konfiguruje aplikační programové vybavení
- Instalovat aplikační programového vybavení. - Odinstalovat aplikačního programového vybavení. - Konfigurovat aplikační programového vybavení.
- Spravuje aplikační programové vybavení
- Instalovat aplikační programového vybavení. - Odinstalovat aplikačního programového vybavení. - Konfigurovat aplikační programového vybavení.

UML modelování [P]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu UML modelování je seznáit žáky se základními principy tvorby softwaru a modelovacím jazykem UML. Tento předmět využívá vědomostí, které žáci získají především v předmětech algoritmizace a programování a databáze a zužitkují je v předmětu objektově orientované programování. Žáci se v tomto předmětu seznámí se základními pojmy z oblasti softwarového inženýrství. Dále se žáci neučí využívat modelovací jazyk UML pro tvorbu jednoduchých a středně pokročilých modelů, podle kterých je možno vytvářet platformě závislý i nezávislý software. Po absolvování předmětu budou žáci rozumět základním diagramům využívaným při modelování softwaru. Tento předmět je možné využít ve spolupráci dalšími předměty, jako např. Pokročilé programovací techniky nebo Informační systémy.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a vytvářely tak ucelenou představu o základních principech tvorby softwaru a UML modelování.

V 3. ročníku je časová dotace 2 hodin týdně.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

3. ročník 34 hodin (0+2)

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

0+1 týdně, V

Softwarové inženýrství

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zná základní pojmy z oblasti softwarového inženýrstvípopíše životní cyklus vývoje softwaruvyjmenuje vývojové modely softwaru a určí, kdy je vhodné který model použítvypracuje jednoduchou úvodní studii	Historie Základní pojmy z oblasti softwarového inženýrství Životní cyklus softwaru Vývojové modely softwaru Úvodní studie

Sběr požadavků

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše metody sběru, analýzy a zaznamenávání požadavkůdefinuje funkční a nefunkční požadavky na systém	Metody sběru, analýzy a zaznamenávání požadavků Funkční požadavky Nefunkční požadavky

Jazyk UML

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zná a používá základní diagramy, prvky a vazby modelovací jazyka UML	Jazyk UML - prvky, vazby Typy diagramů Syntaxe diagramů

Případy užití

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">určí hranice systému, definuje aktéry systémuvytvoří diagram případů užití, vytvoří hlavní a vedlejší scénář	Hranice systému, aktéři Diagram případů užití (Use case) Vyhledávání případů užití Tvorba scénáře - hlavní scénář, větvení, alternativní scénáře

Diagram tříd

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">zná metody pro vyhledávání tříd a jejich metodvytvoří diagram tříd včetně jednoduchých vazeb (asociace, kompozice, generalizace)	Objekty a objektový přístup Objekty v UML Hledání tříd Relace mezi třídami (asociace, kompozice, generalizace)

Realizace use case

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
---------------------	-------

Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří aktivitní a sekvenční diagramy k jednotlivým případům užití 	Sekvenční diagramy Diagramy aktivit
--	--

Návrh uživatelského rozhraní

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> analyzuje požadavky zákazníka na vytvoření grafického uživatelského rozhraní vytvoří drátový model GUI navrhne chybové hlášky 	Princip návrhu UI Analýza požadavků na UI Webové UI Chybové hlášky

Testování SW

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	- Use cases a soulad s funkcí SW - Funkční testování - Integrovaní testování - Akceptační testy

Mobilní systémy a aplikace [P]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu mobilní operační systémy je seznámit žáky s architekturou a základními funkcemi mobilních operačních systémů (Windows, Android, iOS, Ubuntu). Ve třetím ročníku je výuka zaměřena na pochopení principů a podstaty fungování operačních systémů vhodných pro mobilní a embedded zařízení. Žáci se naučí nejen pracovat v takovém OS, ale zároveň poznají i podstatu propojení zařízení s jednoduchými periferiemi (tlačítka, displeje), které se také naučí programovat ve vyšším programovacím jazyce. Ve čtvrtém ročníku se žáci naučí nainstalovat a nakonfigurovat vývojové prostředí pro vývoj aplikací na operačním systému Android a samotně tvořit mobilní aplikace. Naučí se navrhovat grafické uživatelské rozhraní, pracovat s aktivitami, vytvářet fragmenty, vytvářet multimediální obsah a ukládat různé typy dat.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno tak, aby ve třetím ročníku žák získal základní přehled o mobilních operačních systémech a embedded zařízeních, pochopil jejich princip a naučil se vytvářet

jednoduché aplikace pro ovládání jednoduchých periférií. Čtvrtý ročník pak slouží k prohloubení vědomostí získaných ve třetím ročníku se zaměřením na tvorbu grafických aplikací. Tento předmět rozvíjí vědomosti a dovednosti získané v předmětu programování, objektivě orientované programování a operační systémy.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

3. ročník 68 hodin (0+2)

4. ročník 64 hodin (0+2)

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.

3. ročník

2 týdně, V

Architektura mobilních OS

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vyjmenuje OS vhodné pro mobilní platformy	Architektury mobilních OS:

<ul style="list-style-type: none"> vybere vhodný OS pro mobilní platformy 	<ul style="list-style-type: none"> - Windows - Android - iOS - Raspbian, Ubuntu
Komentář	
Pro vývoj aplikací pro Android doporučuji např. internetový kurz: http://developer.android.com/training/index.html	

Základní principy fungování mobilních OS

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní rozdíly mezi desktopovým a mobilním OS vysvětlí základní rozdíly v architektuře mezi desktopovými a embedded systémy konfiguruje OS zabezpečí OS 	<ul style="list-style-type: none"> - rozdíl mezi mob a deskt OS - správce procesů a paměti v mob OS - klienti pro vzdálenou správu přes mobilní OS - přístup k HW

Konfigurace embedded a mobilního OS

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nainstaluje vybraný OS na embedded zařízení spravuje základní služby OS orientuje se v adresářové struktuře OS konfiguruje OS zabezpečí OS 	<ul style="list-style-type: none"> - konfigurace a základní nastavení OS - konfigurace sítě - adresářová struktura - správa souborů - připojení USB2Go - služby - root - základní zabezpečení a ochrana dat - sledování stavu
Komentář	
<ul style="list-style-type: none"> - Raspberry Pi + Raspbian, Ubuntu Mate - Tablet s procesorem ARM a systémem Android 	

Připojení V/V periférií a vývoj aplikací na embedded zařízení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše možnosti připojení externích zařízení k embedded zařízení vysvětlí principy připojení a komunikace vstupních zařízení 	<p>Modul s procesorem ARM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sběrnice - logické úrovně - napětí a max. proud v logických úrovních

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí principy připojení a komunikace výstupních zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> - GPIO, rozmístění a označení vývodů - max. vzorkovací frekvence - obecné zapojení vstupů, pull up, pull down - použití výstupů a jejich možná zátěž <p>Vývojové prostředí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalace vývojového prostředí - stažení a instalace modulu pro práci s GPIO - základní konfigurace pro práci se vstupy a výstupy přes GPIO
--	--

Programování jednoduchých výstupních periférií

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> použije programovací jazyk a vhodné knihovny pro komunikaci s V/V zařízeními programuje embedded zařízení pro komunikaci s výstupními zařízeními 	<p>Periferie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řada LED - 7 segm displej - 3x7 segm displej - reproduktor <p>- programování periférií bez použití přerušeni - programování periférií s použitím přerušeni</p>

Programování jednoduchých vstupních periférií

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> použije programovací jazyk a vhodné knihovny pro komunikaci s V/V zařízeními programuje embedded zařízení pro komunikaci se vstupními zařízeními 	<p>Periferie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řada mžikových spínačů - řada prepínačů - maticová klávesnice <p>Programování periférií s použitím přerušeni</p>

4. ročník

0+2 týdně, V

Vývojová prostředí pro mobilní OS

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - možnosti vývojových prostředí pro vývoj

<ul style="list-style-type: none"> • vybere vhodné vývojové prostředí pro programování mobilních OS • nainstaluje vybraný OS na mobilní zařízení 	aplikací - konfigurace vývojového prostředí - zakládání projektů - podpora zařízení s různou velikostí obrazovky - podpora různých verzí operačního systému v rámci programování
Komentář	
V OS Android	

Tvorba aplikací pro mobilní OS

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • programuje jednoduché aplikace pro mobilní platformu • orientuje se v problematice tvorby standardních aplikací • využívá systémové prostředky komunikace mezi procesy • programuje formulářové aplikace pro mobilní platformu 	Tvorba aplikací: <ul style="list-style-type: none"> - vytváření základního grafického rozhraní aplikace - komponenty pro tvorbu grafického rozhraní - tvorba jednoduchých aplikací - jazyk XML "Activity": <ul style="list-style-type: none"> - vytvoření aktivity - nastartování aktivity - pozastavení a znovuspouštění aktivity - zastavení aktivity - znovuvytvoření aktivity - odkázání uživatele do jiné aplikace - získání výsledku z aktivity Fragmenty: <ul style="list-style-type: none"> - vytváření fragmentů - komunikace mezi fragmenty a aktivitou
Komentář	
V OS Android	

Manipulace s daty

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • programuje formulářové aplikace pro mobilní 	<ul style="list-style-type: none"> - ukládání sad klíčových hodnot - ukládání souborů

platformu <ul style="list-style-type: none"> • využívá databáze pro ukládání dat 	- ukládání dat do SQL databáze
---	--------------------------------

Multimedia - grafika, animace, zvuk

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • programuje jednoduché aplikace pro mobilní platformu • orientuje se v problematice tvorby standardních aplikací • využívá systémové prostředky komunikace mezi procesy • programuje formulářové aplikace pro mobilní platformu 	<ul style="list-style-type: none"> - práce s bitmapou - tvorba a přidávání animací - animace pomocí scén a přechodů - práce se zvukem - práce s fotoaparátem

Sdílení obsahu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá prostředky pro sdílení dat • využívá další úložiště (kromě lokálního) 	<ul style="list-style-type: none"> - sdílení dat - sdílení souborů - připojení ke cloudu

Objektově orientované programování [P]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu objektově orientované programování (dále OOP) je seznámit žáky se základním konceptem objektově orientovaného návrhu programů. Žáci se seznámí se základními pojmy jako je zapouzdření, dědičnost a polymorfismus. Žáci se naučí pracovat s již vytvořenými třídami a navíc se naučí navrhovat vlastní třídy, jejich vlastnosti a metody. Žáci se naučí využívat jednoduchou dědičnost a tyto znalosti dále uplatní při tvorbě a použití rozhraní, která přímo souvisejí s polymorfismem. Seznámí se s kolekcemi, jejich implementací a vhodností použití kolekce v konkrétních implementacích. Na závěr se žáci seznámí s grafickým frameworkem, na kterém budou mimo jiné demonstrovat získané vědomosti a dovednosti.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a vytvářely tak ucelenou představu o základních principech objektově orientovaného programování.

V 3. ročníku je hodinová dotace předmětu 102 hodin.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

3. ročník 102 hodin (1+2)

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek použití jednotlivých technik OOP, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou seznámeni se základními pojmy z oblasti OOP a tyto znalosti jsou poté transformovány v praktické možnosti využití při implementaci programů. Žáci jsou vedeni především 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.

3. ročník

0+3 týdně, V

Základní vlastnosti OOP

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vyjmenuje a vysvětlí základní vlastnosti objektově orientovaného programovánívysvětlí pojmy třída, dědičnost a polymorfismus	Základní vlastnosti objektově orientovaného programování: <ul style="list-style-type: none">- rozdíl mezi strukturovaným programováním a OOP- základní vlastnosti OOP- zapouzdření, dědičnost, polymorfismus

Úvod do programovacího jazyka

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
----------------------------	--------------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná syntaxi vyučovaného programovacího jazyku, využívá proměnné, funkce a řídicí struktury 	<p>Úvod do programovacího jazyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> syntaxe práce se standardním vstupem a výstupem proměnné a datové typy řídicí struktury práce s textovými soubory
--	---

Tvorba tříd

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytváří vlastní třídy a jejich instance, rozumí rozdílu mezi třídou a objektem zná a používá modifikátory přístupu, vysvětlí rozdíl mezi public, protected a private vytváří metody tříd, rozumí pojmu přetěžování metody 	<p>Tvorba vlastní třídy:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozdíl mezi třídou a instancí (objektem) konstruktor třídy vlastnosti třídy metody třídy modifikátory přístupu getter a setter přetěžování metod tvorba instancí tříd práce s pamětí

Dědičnost, zapouzdření, polymorfismus

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem dědičnost, předek a potomek implementuje dědičnost do vlastních tříd vysvětlí pojem polymorfismus a popíše důvody jeho použití vytvoří a implementuje rozhraní a překryje jeho metody 	<p>Dědičnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlení pojmů předek a potomek důvody použití dědičnosti implementace dědičnosti volání konstruktoru předka tvorba instancí <p>Zapouzdření:</p> <ul style="list-style-type: none"> private, public, protected ochrana proměnných a funkcí <p>Polymorfismus:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlení základních pojmů důvody použití polymorfismu překrývání metod tvorba rozhraní a jeho použití abstraktní třídy

Statika

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí rozdíl mezi vlastností třídy a statickou vlastností třídyvytvoří statickou třídu, statickou vlastnost a metodu	Statika: <ul style="list-style-type: none">- statické třídy- statické vlastnosti a metody

Výjimky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">rozliší základní typy výjimek a příčiny jejich vznikuzpracuje a ošetří vyvolanou výjimku, posoudí důsledky neošetřených výjimek	Výjimky: <ul style="list-style-type: none">- typy výjimek- vyvolání výjimek- obvyklé zpracování výjimek

Kolekce

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">pracuje se základními kolekce poskytovány programovacím jazykemrozumí pojmům generika a generické kolekce	Kolekce a generika: <ul style="list-style-type: none">- implementované kolekce (list, strom, hash mapa...)- generické kolekce

Úvod do formulářových aplikací

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">rozumí pojmu programování založené na událostechzná základní komponenty pro tvorbu okenních aplikací včetně jejich vlastností a událostí	Formulářové aplikace: <ul style="list-style-type: none">- programování založené na událostech- základní bloky formulářových aplikací- událostí a jejich obsluha

Pokročilé programovací techniky [P]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu Pokročilé programovací techniky je seznámit žáky s pokročilým vývojem desktopových (okenních) aplikací založených na některém moderním frameworku vyššího

programovacího jazyku. Žáci se seznámí s pokročilými komponenty využívanými při tvorbě okenních aplikací a také s pokročilými událostmi, které je možno využít. V neposlední řadě se žáci seznámí se základy vývoje vícevláknových aplikací, synchronizací vláken a implementací vláken v okenních aplikacích, což je v dnešní době standardem.

Charakteristika učiva:

Učivo tohoto předmětu navazuje na učivo z předmětu objektově orientované programování. Jednotlivé bloky učiva jsou rozděleny tak, aby se žáci postupně seznámili s koncepty vývoje okenních aplikací za použití technik objektově orientovaného programování.

Ve čtvrtém ročníku je hodinová dotace předmětu 64 hodin.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

4. ročník 64 hodin (0+2)

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek vývoje okenních aplikací, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou seznámeni s pokročilými metodami vývoje softwaru a tyto znalosti jsou poté transformovány v praktické možnosti využití při implementaci aplikací. Žáci jsou vedeni především 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

Opakování OOP

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vysvětlí základní pojmy z oblasti OOP, třída, dědičnost, polymorfismus	Zopakování základních stavebních kamenů objektově orientovaného programování Pojmy: Třída, Dědičnost, Polymorfismus Samostatná tvorba jednoduché aplikace pomocí OOP

Framework

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Framework a knihovny: <ul style="list-style-type: none">výběr frameworkuzávislost a nezávislost na platformě, rozdílyzákladní vlastnosti frameworku

Komponenty pro tvorbu grafických aplikací

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">používá kontejnery pro umístění komponent do okenních aplikací, definuje rozdíl mezi absolutním a relativním pozicovánímpoužívá pokročilé prvky formulářových nebo grafických aplikacívyužívá a vytváří pokročilé události komponent, vytváří vlastní události	<ul style="list-style-type: none">kontejnery a jejich vlastnostipokročilé prvky formulářových aplikacípokročilé události formulářových prvkůgrafický engine

Vícevláknové aplikace

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">definuje problematiku vícevláknových aplikacíimplementuje vlastní vedlejší vláknasynchronizuje přístup vláken ke sdíleným prostředkům pomocí základních synchronizačních primitiv	<ul style="list-style-type: none">vytváření vedlejších vlákensynchronizace vlákenvyužití vedlejších vláken v okenních aplikacích

Pokročilé webové skriptování [P]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je prohloubit vědomosti žáků získané ve druhém ročníku v předmětu Programování (v části věnované webovému programování). Žáci se v tomto předmětu seznámí s pokročilými funkcemi JavaScriptu, jeho objektovou notací (JSON) a některým moderním frameworkem. Dále se žáci seznámí s pokročilými funkcemi PHP a možností komunikace s databázemi SQL. Tento předmět je tedy svázán i s předmětem databáze. Žáci se seznámí taktéž s asynchronním JavaScriptem (AJAX). V další části předmětu se žáci naučí pracovat s pokročilými funkcemi PHP a možnostmi zabezpečení webových stránek. Tento předmět využívá také znalostí žáků získané v předmětu bezpečnost informačních systémů. Na závěr předmětu si žáci vyzkouší tvorbu vlastních komplexních dynamických webových stránek. V neposlední řadě se žáci naučí spojit všechny výše zmíněné technologie dohromady a tím vytvořit moderní dynamické webové stránky.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby na sebe jednotlivé celky navazovaly a vytvářely tak ucelenou představu o principech tvorby dynamických webových stránek.

Ve 4. ročníku je časová dotace 2 hodiny týdně.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

4. ročník 96 hodin (0+2)

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

0+2 týdně, V

JavaScript

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • implementuje validaci formulářů na straně klienta • navrhne a implementuje responzivní web • problematiku výjimek obsluhuje dle vygenerovaných • navrhne pohledovou část webu pro zobrazení na mobilních zařízeních • využívá moderní framework pro skriptování na straně klienta 	<p>Pokročilé funkce JavaScriptu</p> <ul style="list-style-type: none"> - validace formulářů - výjimky <p>JSON</p> <ul style="list-style-type: none"> - objektová notace - vlastnosti a metody objektů <p>jQuery</p> <ul style="list-style-type: none"> - úvod do jQuery - způsob použití - události <p>AJAX</p>

PHP

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pomocí jazyka pro skriptování na straně serveru pracuje s textovými soubory • vytváří relace, pracuje s cookies • zabezpečí vyvíjenou webovou aplikaci 	<p>PHP 5 a vyšší - OOP programátorský přístup:</p> <ul style="list-style-type: none"> - třídy - funkce - framework

Propojení JavaScriptu a PHP

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • implementuje validaci formulářů na straně serveru • vytvoří připojení k databázi • pomocí jazyka pro skriptování na straně serveru manipuluje s daty v databázi, zobrazuje vybraná data • vytvoří vlastní komplexní webovou aplikaci za 	<p>Tvorba komplexních webových stránek (redakční systém)</p>

<p>použití všech naučených technik</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvoří komplexní dynamický web s využitím databáze a řídicího jádra uloženého na serveru 	
--	--

3D programování [P]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je seznámit žáky se základními možnostmi herních enginů při vytváření 2D a 3D her. Žáci v tomto předmětu využijí poznatky programování získané v nižších ročnících a společně s dalšími znalostmi především z oblasti grafiky budou mít možnost tvorby vlastní 2D a 3D hry. Tento předmět si klade za cíl především seznámení s problematikou, která je značně obsáhlá a složitá, ale na druhou stranu velice zábavná.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků tak, aby se žáci nejprve seznámili se základními vlastnostmi herního enginu. Dále se žáci naučí vytvářet složitější objekty a animace.

Ve čtvrtém ročníku je hodinová dotace předmětu 64 hodin.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

4. ročník 64 hodin (0+2)

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu a ukázek, práce s Internetem a samozřejmě samostatnou prací žáků. Žáci jsou vedeni především 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, 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

Grafické a herní knihovny a enginy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v problematice výběru nástrojů pro tvorbu 3D 	<p>Grafické stroje:</p> <ul style="list-style-type: none"> výběr grafického enginu využití multimediálních funkcí vlastní grafické objekty a jejich ovládání (posun, kolize)

Vývojové prostředí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná a používá vývojové prostředí určené pro práci v daném enginu 	<ul style="list-style-type: none"> představení vývojového prostředí pro použitý engine nastavení vývojového prostředí

Základní možnosti enginu

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytvoří jednoduché interaktivní objekty vytvoří objekty, na které bude možno aplikovat základní prvky ovládání pohybu implementuje kameru pro snímání objektů 	<p>Tvorba herní postavy</p> <p>Pohyb postavy a pohyb kamery</p> <p>Ovládání postavy</p> <p>Tvorba interaktivních objektů a práce s těmito objekty</p>

Pokročilé možnosti enginu

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vytváří pohybující se objekty, které interagují s prostředím 	<p>Tvorba pohybujících se objektů</p>

<ul style="list-style-type: none"> • vytváří jednoduché vizuální efekty • vytvoří zvukovou stránku aplikace 	<p>Tvorba efektů</p> <p>Práce s pozadím</p> <p>Audio</p> <p>Publikování vytvořené aplikace</p>
---	--

Vysokofrekvenční technika [S]

Charakteristika předmětu

Cíl

Cílem předmětu je naučit žáky základy VF techniky potřebné pro budování bezdrátových sítí. Na základě teoretické přípravy si žáci vytvoří fyzikálně správné a jasné představy o elektromagnetickém vlnění, seznámí se s teorií přizpůsobeného vedení a základními typy antén s důrazem na antény používané v bezdrátových sítích. Současně se žáci seznámí se základními modulacemi používanými k přenosu informace a základní stavbou rádiových vysílačů a přijímačů.

Obsahový okruh navazuje na oblast přírodovědného vzdělávání zejména fyziku, kterou prohlubuje především v oblasti elektromagnetismu, dále pak na základy elektrotechniky a elektroniku.

Charakteristika učiva:

Ve 3. ročníku je časová dotace 2 hodiny týdně. Předmět navazuje na učivo fyziky základy elektrotechniky a elektroniku.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

3. ročník 68 hodin (2+0)

Pojetí výuky:

Výuka je vedena formou výkladu, diskuse, práce s učebnicí, počítáním příkladů z elektrotechnické praxe. Žáci si mají osvojit odbornou terminologii a základní pojmy. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, logickému myšlení a pečlivosti. Důraz je kladen také na rozvíjení týmové práce, řešení kolektivních úkolů a učení se navzájem.

Část výuky (několik hodin v rámci teoretické výuky) je tvořena laboratorním cvičením, kde se žáci seznámí a prakticky si vyzkouší základy měření antén a vlnodů.

Pomůcky:

Učebnice dle výběru vyučujícího, měřicí přístroje.

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 vytvořil si vhodný studijní režim a podmínky, včetně 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: využívá matematické dovednosti v běžných pracovních i životních situacích

Člověk a životní prostředí: Žáci jsou vedeni k úctě k přírodě, ke správné likvidaci nebezpečných odpadů.

3. ročník

0+1 týdně, V

Elektromagnetické vlnění

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip vzniku elektromagnetického vlnění definuje rozdíly v šíření elektromagnetických vln různé vlnové délky 	Radiový přenos informací: <ul style="list-style-type: none"> vlastnosti radiových vln rozdělení kmitočtových pásem amplitudová a frekvenční modulace šíření radiových vln od vysílače k přijímači (radiový spojovací řetězec, druhy vnějších radiových poruch, návrh radiových spojů)

Antény

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná základní typy antén • zvolí vhodnou anténu podle účelu použití • definuje nutnost impedančního přizpůsobení 	<p>Princip a základní vlastnosti antén:</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní parametry a pojmy - typy antén - řešení anténního systému (napaječe - vlnovody, slučovače a rozbočovače, útlumové články a předzesilovače) - antény pro Wi-Fi techniku - výpočet dosahu signálu s použitím různých antén (IEEE 802.11) - datový přenos
---	--

Vysílače a přijímače

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná základní analogové a digitální modulace • volí modulaci s ohledem na šířku pásma • popíše princip rádiového vysílače a přijímače 	<p>Modulace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AM, - FM, - QAM - FSK aj. <p>Jednoduché radiové obvody</p>

Legislativa týkající se rádiového provozu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má povědomí o legislativní regulaci rádiového provozu 	<ul style="list-style-type: none"> - národní kmitočtová tabulka - povolený vyzařovaný výkon Wi-Fi - výpočty zapojení antén k vysílači, přijímači a zjištění překročení hodnot

Správa serverových systémů [S]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je seznámit žáka s problematikou síťových operačních systémů. Důraz je kladen na získání povědomí o funkcích a činnosti síťových operačních systémů a jejich službách. Dále žáci získají prakticky využitelné dovednosti směřující k tomu, aby dovedli instalovat, konfigurovat a spravovat servery s operačními systémy jak Windows tak i Linux. Žák také bude připraven navrhovat a realizovat zabezpečení serveru proti zneužití, naučí se nakonfigurovat všechny běžné služby (DNS, DHCP, SMB, ...) a v operačním systému Windows spravovat doménovou politiku.

Charakteristika učiva:

Předmět navazuje na učivo předmětu operační systémy a prohlubuje ho do oblasti serverových operačních systémů.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

3. ročník 68 hodin (0+2)

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.

3. ročník

2 týdně, V

Instalace Windows serveru

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• definuje výhody virtualizace• aplikuje základní virtualizační nástroje• instaluje a spravuje virtuální stroje• volí vhodnou virtualizační technologii pro daný účel	<ol style="list-style-type: none">1. Instalace virtuálního prostředí2. Konfigurace pro Windows

<ul style="list-style-type: none"> • porovnává jednotlivé techniky virtualizace 	
--	--

Konfigurace Windows Serveru

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spravuje doménu pomocí doménové politiky • zabezpečí doménu s využitím služeb NPS a NAP • využívá služeb auditu k zjišťování bezpečnostních hrozeb a závad • rozumí filosofii AD • automatizovaně instaluje OS na stanice pomocí WDS • spravuje a instaluje aktualizace OS pomocí WSUS 	<p>Windows Server:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Připojení k AD 2. Nastavení Active Directory Domain Services (AD DS) 3. Implementace a správa Group Policy 4. Konfigurace Network Policy Server (NPS), Network Access Protection (NAP) 5. Nastavení logování služeb 6. Nástroje pro monitoring Windows Serveru

Síťové serverové služby OS Windows

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje služby poskytované síťovými OS • nastaví směrování a překlad adres • pracuje s terminálovými službami • nastaví telnet a SSH server a připojit se k němu • nainstaluje a nakonfiguruje poštovní server • nainstaluje a nakonfiguruje DNS server • nainstaluje a nakonfiguruje souborový server • nainstaluje a nakonfiguruje webový server • konfiguruje sdílení souborů mezi systémy Linux a Windows • automatizuje úlohy správy a plánuje jejich spuštění - s ohledem na zálohování 	<p>Služby poskytované síťovým operačním systémem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní terminálové příkazy pro práci v síti 2. Terminálové služby (VNC, RDP) 3. Automatická konfigurace síťových adres a překlad adres (DHCP, DNS) 4. Souborové služby (FTP, SMB) 5. Webové služby (HTTP) 6. Tiskové služby 7. Databázové služby (SQL) 8. Poštovní služby (SMTP, POP3)

Instalace Linux serveru

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje výhody virtualizace • zná služby poskytované síťovými OS • zná základní virtualizační nástroje • instaluje a spravuje virtuální stroje 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalace virtuálního prostředí 2. Konfigurace pro Linux

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konfiguruje drátové i bezdrátové síťové rozhraní v Linuxu • nastaví směrování a překlad adres • pracuje s terminálovými službami • nastaví telnet a SSH server a připojit se k němu • nainstaluje a nakonfiguruje poštovní server • nainstaluje a nakonfiguruje DNS server • nainstaluje a nakonfiguruje souborový server • nainstaluje a nakonfiguruje webový server • konfiguruje sdílení souborů mezi systémy Linux a Windows • aplikuje základní nástroje pro zálohování dat v Linuxu • automatizuje úlohy správy a plánuje jejich spuštění - s ohledem na zálohování 	<p>Serverové služby v Linuxu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Základní terminálové příkazy pro práci v síti 2. Analýza síťového provozu 3. Vzdálené připojení (Telnet, SSH, VNC) 4. Poštovní systémy (Postfix) 5. Tiskové služby a sdílení souborů (Samba, CUPS) 6. Server DNS (BIND) 7. Server FTP (ProFTPD, vsftpd) 8. Webové služby (HTTP), Webový server (Apache) 9. Změna diskových oddílů (LVM, Gparted, fdisk) 10. Maškaráda 11. Manuální modifikace jádra 12. Úprava startovacího prostředí (init, UpStart) 13. Oprava systému přes Grub, zamezení přístupu přes Grub 14. Konfigurace serveru dle zadání

Odborné kompetence

Pracovat se základním programovým vybavením

- Edituje a konfiguruje systémové oblasti souborových systémů
- příprava systémových oblastí/oddílů disku pro instalaci systému
- Provádí instalaci vybraných operačních systémů včetně nastavení vazeb na instalovaný HW
- nastavení bootovacích zařízení - instalační proces - výběr a instalace ovladačů HW - optimalizace chodu systému po instalaci - utility k nachystání OS pro převzetí zákazníkem
- Vykonává správu systému za pomoci standardních implementovaných nástrojů
Windows: - utility přístupu k registru systému - klíče, hodnoty a modifikace registru - systémové soubory a jejich lokace - dynamické knihovny a jejich význam - konzolový řádek a práce v něm
Linux: - systémové soubory - organizace souborů a význam přípon v systému - Bash a práce v něm
- Vytváří, nastavuje a spravuje místní uživatelské účty a přístup k nim
- uživatelské skupiny, jejich typy a vlastnosti - rozhodnutí o přiřazení uživatele do některé z předdefinovaných skupin - práva a omezení uživatele ve skupině - změna práv a omezení - lokace profilů a soubory uživatelského profilu .DAT
- Konfiguruje operační systém pro samostatnou i síťovou činnost a provádí jeho aktualizace

- výběr a nastavení síťových služeb a protokolů - instalace síťových klientů - konfigurace počítače pro přístup do sítě - sdílení souborů a tiskáren - nastavení automatických a individuálních aktualizací

Počítačové sítě [S]

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. Tento předmět navazuje na znalosti získané v předmětu Základy počítačových sítí. 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 tím ucelenou o pokročilých funkcích počítačových sítí.

Ve 3. ročníku je hodinová dotace předmětu 102 hodin. 2 hodiny týdně budou realizovány ve specializované laboratoři, 1 hodina teorie týdně bude uskutečněna v kmenové třídě.

Ve 4. ročníku je hodinová dotace předmětu 64 hodin. Všechny hodiny budou realizovány ve specializované laboratoři.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

3. ročník 102 hodin (1+2)

4. ročník 64 hodin (0+2)

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.

3. ročník

0+3 týdně, V

Přepínače a přepínání

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše rozdíly mezi směrováním a přepínáním vybere přepínač vhodný pro infrastrukturu určité velikosti 	<ul style="list-style-type: none"> - koncepce, - opakování přepínání na 2. vrstvě - pojmy a principy - SoHo a Enterprise řada přepínačů

Směrovače a směrování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše základní principy směrování mezi virtuálními sítěmi vybere směrovač vhodný pro infrastrukturu určité velikosti 	<p>Směrovače:</p> <ul style="list-style-type: none"> - parametry - řada SoHo, SMB, Enterprise - principy směrování (statické, dynamické) - statické směrování + opakování a procvičování

Logické oddělení sítí - VLAN a směrování mezi nimi

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem virtuální lokální síť a důvody jejího použití, nakonfiguruje virtuální lokální síť 	<p>VLANy</p> <ul style="list-style-type: none"> - princip vytváření VLAN - trunky

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, co je to trunk a nakonfiguruje jej 	- bezpečnost VLAN VLAN routing - legacy routing - router on the stick - layer 3 switch routing
--	--

Dynamické směrování

Dotace učebního bloku: 42

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše rozdíly mezi směrováním a přepínáním vybere směrovač vhodný pro infrastrukturu určité velikosti používá jednoduché dynamické směrování v místních a WAN sítích 	- RIP - Single-area OSPF - Multi-area OSPF - EIGRP

Správa ACL v IPv4 a IPv6

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytvoří standardní a rozšířený access list aplikuje vytvořený access list na vnitřní nebo vnější rozhraní routeru diagnostikuje problém ve vytvořených access listech 	- problematika Access Control Listů (ACL) - tvorba ACL - diagnostika problémů ACL

Principy a konfigurace DHCP (v4 a v6)

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nakonfiguruje na routeru nebo switchi protokol DHCP pro dynamické přidělování adres 	- služba DHCP v4 - průběh přidělení adresy - služba DHCP pro IPv6

Princip překladu síťových adres

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí problematiku překladu privátních adres na veřejné a důvod tohoto překladu nakonfiguruje statický a dynamický NAT, 	- myšlenka a nutnost překladu IPv4 adres - konfigurace statického a dynamického NATu - konfigurace PATu

nakonfiguruje PAT	
-------------------	--

4. ročník

0+2 týdně, V

Bezdrátové sítě LAN

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • konfiguruje pokročilé Wi-Fi sítě • nakonfiguruje bezdrátový router tak, aby splňoval požadavky klienta • nakonfiguruje bezdrátového klienta pro připojení do bezdrátové sítě • diagnostikuje a řeší problémy vzniklé v bezdrátových sítích 	<ul style="list-style-type: none"> - konfigurace bezdrátových routerů - konfigurace bezdrátových klientů - řešení problémů bezdrátových sítí

Redundance a agregace v LAN sítích

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • spravuje VLANy na pokročilé úrovni 	<ul style="list-style-type: none"> - protokoly RSTP, PVST+ a EtherChannel - redundance v přepínanných sítích a protokol HSRP

Komplexní směrování v IPv4 a IPv6

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • konfiguruje pokročilé směrování v místních a WAN sítích 	<ul style="list-style-type: none"> - single OSPF - multi OSPF - EIGRP

Správa Cisco IOS

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • spravuje OS síťových zařízení • provádí aktualizace OS na síťových zařízeních 	<ul style="list-style-type: none"> - aktualizace - údržba - licence

Principy terminálových serverů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">vyjádří možnosti terminálových serverůkonfiguruje terminálový server	<ul style="list-style-type: none">- terminálový server- RS-232 a spojení přes ethernet- reverse telnet- zabezpečení- software

FW, IDS, IPS

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">nastaví FW na síťovém (intermediary) zařízenídefinuje význam IPS a IDS	<ul style="list-style-type: none">- firewall- Intrusion Prevention System- Intrusion Detection System

Měření a diagnostika [S]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu měření a diagnostika je seznámit žáky se základy diagnostiky závad osobních počítačů a sítí LAN.

Žáci se seznámí se základy diagnostiky hardwarových i softwarových závad PC, naučí se logicky postupovat po krocích až k odhalení příčin závady a tu poté vyřešit. Jako nedílnou součást odstraňování závad při zavádění operačního systému se také naučí rozumět základním souborovým systémům a bez nutnosti použít utility třetích stran si zjistí HW konfiguraci počítače.

Dále si žáci v tomto předmětu prakticky osvojí diagnostiku a měření metalické a optické kabeláže a bezdrátových sítí, k čemuž jim poslouží reálná síťová zařízení. Naučí se také provádět vzdálený monitoring serveru s použitím protokolu SNMP.

Tento předmět navazuje na znalosti získané v předmětech hardware, základy počítačových sítí, operační systémy a elektronika.

Charakteristika učiva:

Ve 4. ročníku je hodinová dotace předmětu 64 hodin. Všechny hodiny by měly být absolvovány ve specializované laboratoři. Potřebná teorie bude probrána v průběhu cvičení.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

4. ročník 64 hodin (0+2)

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 diagnostiky závad a vhodnou formu komunikace se zákazníky.

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

0+2 týdně, V

Diagnostika závad PC

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• volí vhodný postup při identifikaci závady PC• používá akustické a optické signály BIOSu k identifikaci závady• diagnostikuje chyby operační paměti na základě testování paměťových modulů• odstraní drobné diagnostikované chyby• provede základní měření na sběrnících	<ul style="list-style-type: none">- Hardwarové závady - POST- Zavádění operačního systému- Postup při odhalování závady- Test chyb operační paěti- Měření na sběrnících

Monitoring stavu PC

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• zjistí stav počítače z hlediska provozních	<ul style="list-style-type: none">- S.M.A.R.T.- lmsensors

parametrů	- Super I/O
-----------	-------------

Zjištění konfigurace PC

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjistí detailní konfiguraci počítače 	SMBIOS: <ul style="list-style-type: none"> - verze a struktura - DMI - RAW data - dekodování RAW hodnot

Diagnostika souborového systému

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • popíše nejčastěji používané souborové systémy • diagnostikuje a odstraňuje závady souborových systémů • volí vhodný souborový systém podle velikosti oddílu a požadavků na zabezpečení 	Souborový systém (účel, funkce, vlastnosti) <ul style="list-style-type: none"> - FAT - FAT32 - NTFS - EXT 3/4 Údržba souborového systému, závady na souborovém systému

Měření základních parametrů síťových kabelů, diagnostika závad

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • svařováním spojí optický kabel • zakončí optický kabel konektorem • provede měření na UTP kabelu • provede měření na optickém kabelu 	<ul style="list-style-type: none"> - měření základních parametrů UTP kabelů - měření základních parametrů optických kabelů - možnosti diagnostiky porušení kabelu - spojování optických kabelů

SNMP nástroje a monitoring serverů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zjistí stav serveru vzdáleně pomocí protokolu SNMP 	<ul style="list-style-type: none"> - PRTG - MRTG

Servery a skriptovací jazyky [S]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem předmětu je seznámit žáka s problematikou skriptování v operačních systémech. Nejprve se v rámci operačního systému Windows seznámí s možnostmi jednoduchého zpracování úloh pomocí dávek a poté se naučí používat moderní způsob skriptování pomocí PowerShellu. Pod systémem Linux bude umět použít skriptovací jazyk Bash pro vytváření jednoduchých úloh souvisejících s konfigurací a správou systému.

Charakteristika učiva:

Předmět navazuje na učivo předmětu Operační systémy a správa serverových systémů prohlubuje jej v oblasti použití skriptovacích nástrojů.

Rozvržení počtu hodin (týdně teorie+cvičení):

4. ročník 64 hodin (0+2)

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

0+2 týdně, V

Dávkové soubory

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• vytváří dávkové soubory• aplikuje základní syntax a příkazy dávkových souborů• předává a přebírá parametry dávkového souboru• vytváří jednoduché skripty s použitím dávkových souborů• používá řídicí struktury při tvorbě dávkových souborů	<ol style="list-style-type: none">1. Základní příkazy2. Předávání parametrů3. Větvení dávkového souboru4. Cykly5. Využití dávkových souborů

PowerShell

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">• definuje a používá konstrukci příkazů PowerShellu• definuje rozšířené možnosti PowerShell oproti CLI• aplikuje základní cmdlety• používá nápovědu• vytváří jednoduché strukturované skripty• používá třídy a metody v rámci OOP přístupu• využívá princip roury (pipe)• používá aliasy• vytváří skripty pro manipulaci s adresářovou strukturou, soubory, registry, oprávněním• využívá prostředků WMI při skriptování• parsuje XML soubory• využívá SQL databázi pro ukládání dat	<p>Možnosti prostředí PowerShell, jmenné konvence, syntaxe, konstrukce</p> <ul style="list-style-type: none">- síla a myšlenka powershellu- syntaxe a konstrukce- myšlenka cmdlet- výpis cmdletů, nápověda- první skript "ahoj světe" <p>Objekty, roury, aliasy</p> <ul style="list-style-type: none">- význam objektu v PS (OOP přístup z pohledu administrátora)- třídy a metody- princip roury- aliasy <p>Přístup k souborovému systému, registrům a účtům</p> <ul style="list-style-type: none">- vylistování adresáře a informací o souborech- vylistování registru- práce s ACL- modifikace atributů uživatelského účtu <p>Tvorba skriptů s využitím prostředků WMI</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - přístup k WMI - cmdlet pro WMI - získání informací z WMI <p>Tvorba složitějších skriptů v prostředí PowerShell</p> <ul style="list-style-type: none"> - XML parser - kodování, dekodování - získávání informací o objektech - clipboard - propojení s SQL
--	--

Skriptování v Bash

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje základní možnosti použití Bash skriptů • používá globální a lokální proměnné • používá řídicí struktury v Bash • používá operátory • pracuje se signály • využívá funkce • vytváří jednoduché skripty v Bash 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pravidla tvorby skriptů 2. Proměnné (uživatelské proměnné, proměnné prostředí, příkaz read, poziční parametry, speciální proměnné) 3. Typy příkazů, ovládání procesů, komentáře, příkaz echo, print, formátování výstupu pomocí printf 4. Aritmetické a logické operace 5. Rozhodovací konstrukce (návrátové kódy, příkaz test a [], příkaz if, příkaz case, speciální konstrukce) 6. Cykly (příkaz expr, příkaz while, příkaz until, příkaz for, zpracování parametrů příkazem getopt, práce s deskriptory souborů pomocí exec) 7. Funkce (funkce v shellu, předávání parametrů) 8. Práce se signály, TRAP

Hardware podnikových řešení [S]

Charakteristika předmětu

Cíl předmětu:

Cílem tohoto předmětu je rozšířit znalosti žáků získané v předmětu Hardware o specifický hardware používaný u serverů. Žák se seznámí s procesory určenými pro použití v serverech, se stavbou diskových polí a technologií SAN a v neposlední řadě také s technologiemi určenými pro zálohování nebo pro dálkový přístup k serveru.

Charakteristika učiva:

Učivo je rozděleno do tematických celků. Jednotlivé celky pokrývají oblasti předmětu, které spolu přímo nebo nepřímo souvisí.

Ve 4. ročníku je časová dotace 2 hodin týdně.

Rozvržení počtu hodin:

4. ročník 64 hodin (0+2)

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.

4. ročník

0+2 týdně, V

Specifika hardwaru serverů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none">• má povědomí o možnostech vzdáleně spravovat server• vysvětlí rozdílné nároky kladené na hardware serveru a PC• zná základní komponenty serveru a sběrnice použité k jejich propojení	<ol style="list-style-type: none">1. Rozdíly mezi hardware PC a serveru2. Sběrnice3. UEFI shell4. Technologie pro vzdálený přístup a reportování (iLO, DRAC)5. Využití terminal serveru

	6. Systémy vhodné pro serverový HW
--	------------------------------------

Procesory pro servery

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje procesory pro servery • má základní přehled o výrobcích procesorů • zvolí vhodný procesor pro daný účel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Základní charakteristika procesorů pro servery 2. Přehled procesorů pro servery od jednotlivých výrobců 3. SMP

Rozhraní pro připojení pevných disků

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpozná jednotlivé druhy rozhraní pro připojení diskových médií 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologie SAN 2. rozhraní (iSCSI, FC, SCSI, SAS)

Technologie datových uložišť

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně volí technologii diskového pole podle účelu použití • zvolí RAID s ohledem na výkon a požadavky zálohování 	<ol style="list-style-type: none"> 1. RAID a nejpoužívanější režimy 2. S.M.A.R.T. 3. Technologie pro ukládání dat (HDD, LTO, SSD atd.) 4. Disková pole a jejich varianty (NAS SoHo, SmB, Enterprise řešení)

Zálohování

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • archivuje a obnovuje data • zvolí RAID s ohledem na výkon a požadavky zálohování • zvolí vhodnou metodu zálohování dat vzhledem k povaze dat • zná základní nástroje pro zálohování dat v Linuxu • archivuje a obnovuje data • rozpozná jednotlivé druhy rozhraní pro 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metody zálohování, celkové, inkrementální, blokové, souborové 2. Použití páskové jednotky 3. Nástroje pro zálohování (tar, cpio, partclone, dump-restore, rsync, rdiff-backup)

připojení diskových médií	
---------------------------	--

Ochrana proti výpadku

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí pojem failover • vysvětlí možnosti clusteru • vysvětlí pojem failsafe • navrhne HW redundantní řešení s ohledem na dostupnost služeb 	1. HW a SW prostředky ochrany (SW vs HW RAID) 2. cluster 3. failover, failsafe 4. UPS

Spolupráce se sociálními partnery

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, FREE SCALE 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, - 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.

Vysoké školy: Spolupráce s vysokými školami v České republice a na Slovensku je soustředěna do dvou 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.

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.

Projekty

Evaluace vzdělávacího programu

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., na základě kterého je vypracován školní klasifikační řád. Klasifikace žáků je prováděna známkou.

Žáci jsou hodnoceni také slovně, kdy jsou motivováni k soustavné práci a vzdělávání.

Hodnotí se také snaha žáků, aktivita ve vyučovacích hodinách, zájem o obor, spolupráce s ostatními žáky, aktivní účast v diskusích, písemné a grafické práce, vytrvalost a pracovitost. Žáci jsou hodnoceni také oceňováním jejich výkonů - např. výstavou prací, pověřením náročným úkolem- reprezentací školy, odměnou žákovi, pochvalou před ostatními žáky.

Kritéria hodnocení:

- rozsah znalostí a dovedností
- hloubka porozumění
- kvalita práce s informacemi
- kvalita plnění úkolů
- tvořivost, originalita
- užívání získaných znalostí, dovedností a postojů

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.

Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

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
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	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 A			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		4	136		
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích			Výpočetní technika	4	136		
Ekonomické vzdělávání	3	96		3	102		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	102		

Odborné vzdělávání	31	992		38	1276	9	304
Hardware	5	160	Hardware	5	166		
Programování a vývoj aplikací	8	256	Algoritmizace a programování	3	102		
Aplikační programové vybavení	8	256	Aplikační software	2	66		
Programování a vývoj aplikací	8	256	Tvorba www stránek	2	68		
Hardware	5	160	Praxe	8	272	8	272
Programování a vývoj aplikací	8	256	Programování	3	102		
Počítačové sítě	4	128	Základy počítačových sítí	4	136		
Základní programové vybavení	6	192	Operační systémy	3	102		
Aplikační programové vybavení	8	256	Databáze	3	102		
Aplikační programové vybavení	8	256	Multimédia	3	96		
Základní programové vybavení	6	192	Bezpečnost informačních systémů	2	64	1	32
Volitelné předměty							
disponibilní	39	1248				21	710
Celkem	84	2688		110	2990		

Přílohy:

Modul č. 1

Úvod do číslicových součástek

Kód modulu 0

26-m-4/AJ13

Typ vzdělání 0

Odborné vzdělávání

Typ modulu 0

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání 0

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů 0

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

Komplexní úloha 0

Vazba na PK v NSK 0

Ne

Obor / obory vzdělání 0

- 18-20-M/01 Informační technologie (pokud jsou disponibilní hodiny zaměřeny na elektrotechniku)
- 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik

Délka modulu (počet hodin) 0

32

Platnost modulu od 0

01. 09. 2019

Platnost modulu do 0

Vstupní předpoklady 0

- Základní znalosti proudového pole a Ohmova zákona, získané v předmětu Základy elektrotechniky;
- Základní znalosti polovodičových prvků, získané v předmětu Základy elektrotechniky;
- Čtení technické dokumentace s její analýzou.
- Dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci v elektrotechnických laboratořích.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu 0

Cílem modulu je získání a osvojení si znalostí a dovedností žáky v oblasti zpracování signálu polovodičovými prvky s přihlédnutím ke specifikům číslicových obvodů, hodnot proudů a napětí TTL obvodů, vlastnostem a chování obvodů TTL v jednotlivých zapojeních, kreslení TTL schémat, popisem funkce běžně vyráběných TTL obvodů, užití Booleovy algebry a Svobodových map při návrhu funkce a zapojení TTL obvodu.

Očekávané výsledky učení 0

Žák získá odborné kompetence:

- Dle RVP 18 – 20 – M/01 Informační technologie
 - Pracovat se základním programovým vybavením.
 - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,.
 - Aplikovat nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.
 - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

- Dle RVP 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
 - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.
 - Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky.
 - Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat.
 - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.
 - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

Žák:

- nakreslí značky logických členů a napíše jejich pravdivostní tabulku;
- navrhne s využitím výpočtů logické schéma, minimalizované na počet pouzder;
- nakreslí logické schéma složené s logických prvků;
- vysvětlí důležitost logických napětí, proudů, zesílení a zpoždění při návrhu logického schématu;
- samostatně proměří a zadokumentuje přenosovou charakteristiku základního logického prvku, například MH7400.
- samostatně vypracuje protokol o měření.

Obsah vzdělávání (rozpis učiva) 0

- Logická funkce, logický součin - AND, logický součet - OR a jejich negace, jejich schematické značky a pravdivostní tabulky
- Realizace logických funkcí pomocí spínačů
- Vnitřní zapojení polovodičových logických prvků
- Logické úrovně, jejich význam a hodnoty
- Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci
- Měření přenosové charakteristiky např. MH7400, sestavení protokolu o měření s převodní charakteristikou a vyznačením zakázaného pásma
- Využití Booleovy algebry a Svobodových map při realizaci logického obvodu minimalizovaného na počet pouzder
- Seznámení se s katalogem běžně vyráběných a prodávaných obvodů
- Návrh a kreslení logických obvodů a schémat s užitím běžně vyráběných obvodů

Učební činnosti žáků a strategie výuky 0

- Odborný výklad a ukázka norem pro kreslení schémat
- Frontální vyučování, výklad a názorná ukázka s procvičením;
- Soustavné dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci v elektrotechnických laboratořích;
- Praktická laboratorní měření v elektrotechnických laboratořích v malých skupinkách pod dohledem vyučujícího, následná samostatná práce na protokolech, vyhodnocení měření převodní charakteristiky;
- Samostatná práce na protokolech;
- Počítání s Booleovou algebrou a Svobodovými mapami;
- Odborný výklad a práce s katalogem;
- Opakování a testování získaných znalostí a dovedností.

Zařazení do učebního plánu, ročník 0

Modul je vhodné zařadit do druhého či třetího ročníku v návaznosti na zvládnutí předmětu Základy elektroniky, Elektronika či Základy elektrotechniky, Elektrotechnika, případně jako pokračování předmětu Elektrotechnické měření.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků 0

- Písemné zkoušení z kreslení logických funkcí a psaní pravdivostních tabulek.
- Písemné zkoušení z Booleovy algebry a Svobodových map.
- Písemné zkoušení z návrhu obvodu s využitím znalostí logických úrovní a logických hodnot.
- Protokol o měření s konkrétními naměřenými hodnotami, výpočty a grafy shrnutými v závěru, dopracovávaný doma.

Kritéria hodnocení 0

Hodnocení znalostí stanoveno z maximálního počtu dosažitelných bodů:

1. Prospěl na výborný 90 % a více.
2. Prospěl na chvalitebný 75 % a více.
3. Prospěl na dobrý 55 % a více.
4. Prospěl na dostatečný 40 % a více.
5. Neprospěl, nedosáhl 40 %.

- Samostatně hodnocen test či testy, jednotlivé otázky obodovány,
- Samostatně hodnocen protokol, body za rozbor zadání, podmínky měření, použité přístroje, naměřené hodnoty, výpočty a vypracování protokolu a závěr.
- Samostatně hodnocen sešit, body za zápisky z hodin, body za zápisky z praktického měření v laboratorních, sloužící pro sestavení Protokolu o měření, body za úplnost a celkovou úpravu.

Výsledná známka se stanoví jako vážený průměr všech zámečků.

Doporučená literatura 0

Poznámky 0

Klíčová aktivita 0

KA3 - Klíčová aktivita 3

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Bohumil Federmann.

Modul č. 2

Měření Vakua a čerpací rychlosti

Kód modulu 0

26-m-4/AJ14

Typ vzdělání 0

Odborné vzdělávání

Typ modulu 0

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání 0

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů 0

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

Komplexní úloha 0

Vazba na PK v NSK 0

Ne

Obor / obory vzdělání 0

- 18-20-M/01 Informační technologie (pokud jsou disponibilní hodiny zaměřeny na elektrotechniku)
- 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik

Délka modulu (počet hodin) 0

32

Platnost modulu od 0

01. 09. 2019

Platnost modulu do 0

Vstupní předpoklady 0

- základní znalosti proudového pole a Ohmova zákona, získané v předmětu Základy elektrotechniky;
- čtení technické dokumentace s její analýzou;
- dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci ve vakuových laboratořích.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu 0

Cílem modulu je získání a osvojení znalostí a dovedností žáky v oblasti tvorby a využití vakuua ve vědě a technice, jeho významu v činnosti člověka, vakuových aparatur a jejich jednotlivých částí s praktickým měřením čerpací rychlosti.

Očekávané výsledky učení 0

Žák získá odborné kompetence:

- Dle RVP 18 – 20 – M/01 Informační technologie
 - Pracovat se základním programovým vybavením.
 - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,.
 - Aplikovat nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.
 - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

- Dle RVP 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
 - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.
 - Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky.
 - Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat.
 - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.
 - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

Žák.

- Vysvětlí význam vakua v technických oborech;
- rozdělí vakuum do skupin;
- vysvětlí tlak plynů a používané jednotky;
- vysvětlí způsoby získávání vakua a parametry vakuových vývěv;
- popíše principy měření vakua a jednotlivé vakuometry;
- popíše materiály pro vakuovou techniku;
- popíše a vysvětlí vakuovou aparaturu včetně vakuové hygieny;
- měří vakuometry úroveň dosaženého vakua v čase;
- zaznamená a analyzuje naměřené hodnoty;
- z naměřených hodnot sestaví přehlednou tabulku a dopočte potřebné veličiny, sestaví graf čerpací rychlosti;
- samostatně vypracuje protokol o měření;

Obsah vzdělávání (rozpis učiva) 0

- Význam vakua v technických oborech
- Rozdělení vakua do skupin
- Tlak plynů a používané jednotky
- Způsoby získávání vakua, parametry vakuových vývěv, rotační, rootsova, difuzní, turbomolekulární, kryogenní
- Principy měření vakua a jednotlivé vakuometry, mechanické, tepelné, ionizační se studenou katodou, ionizační se žhavenou katodou
- Materiály pro vakuovou techniku, kovy, sklo a keramika, organické vysokomolekulární látky
- Zpracování a opracování materiálů pro vakuovou techniku
- Vakuové aparatury pro hrubé a jemné vakuum, vysokovakuové, ultravysokovakuové
- Výrobní procesy realizované ve vakuu
- Vakuová hygiena
- Měření dosaženého vakua v čase
- Výpočet čerpací rychlosti
- Protokol o měření.

Učební činnosti žáků a strategie výuky 0

- Odborný výklad, tlak vakua jako fyzikální veličina.
- Frontální vyučování, jednotky a význam vakua, jeho rozdělení, získávání a měření, čerpací aparatury, měřící přístroje, vakuové materiály jejich zpracování a opracování.
- Soustavné dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci ve vakuových laboratořích;
- Praktická laboratorní měření ve vakuových laboratořích v malých skupinkách pod dohledem vyučujícího, následná samostatná práce na protokolech, s vyhodnocením měření a výpočtem čerpací rychlosti, se shrnutím v závěru protokolu.
- Opakování a testování získaných znalostí a dovedností.

Zařazení do učebního plánu, ročník 0

Modul je vhodné zařadit do druhého či třetího ročníku v návaznosti na zvládnutí předmětu Základy elektroniky, Elektronika či Základy elektrotechniky, Elektrotechnika, případně jako pokračování předmětu Elektrotechnické měření.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků 0

- Písemné zkoušení - test z významu vakua a jeho dělení, vlastností plynů a materiálů, výrobní procesy tvořené ve vakuu.
- Písemné zkoušení - test z měření vakua a používaných komponent pro jeho dosažení.
- Protokol o měření a výpočtu čerpací rychlosti s konkrétními naměřenými hodnotami, výpočty a grafy shrnutými v závěru, dopracovávaný doma.

Kritéria hodnocení 0

Hodnocení znalostí stanoveno z maximálního počtu dosažitelných bodů:

1. Prospěl na výborný 90 % a více.
2. Prospěl na chvalitebný 75 % a více.
3. Prospěl na dobrý 55 % a více.
4. Prospěl na dostatečný 40 % a více.
5. Neprospěl, nedosáhl 40 %.

- Samostatně hodnocen test či testy, jednotlivé otázky obodovány,
- Samostatně hodnocen protokol, body za rozbor zadání, podmínky měření, použité přístroje, naměřené hodnoty, výpočty a vypracování protokolu a závěr.
- Samostatně hodnocen sešit, body za zápisky z hodin, body za zápisky z praktického měření v laboratořích, sloužící pro sestavení Protokolu o měření, body za úplnost a celkovou úpravu.

Výsledná známka se stanoví jako vážený průměr všech zámečků.

Doporučená literatura 0

Poznámky 0

Klíčová aktivita 0

KA3 - Klíčová aktivita 3

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Bohumil Federmann.

Modul č. 3 Měření teploty a kalibrace teploměru

Kód modulu 0

26-m-4/AJ15

Typ vzdělání 0

Odborné vzdělávání

Typ modulu 0

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání 0

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů 0

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

Komplexní úloha 0

Vazba na PK v NSK 0

Ne

Obor / obory vzdělání 0

- 18-20-M/01 – Informační technologie (pokud jsou disponibilní hodiny zaměřeny na elektrotechniku)
- 26-41-L/01 – Mechanik elektrotechnik

Délka modulu (počet hodin) 0

32

Platnost modulu od 0

01. 08. 2019

Platnost modulu do 0

Vstupní předpoklady 0

- Základní znalosti proudového pole a Ohmova zákona, získané v předmětu Základy elektrotechniky;
- čtení technické dokumentace s její analýzou;
- dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci v elektrotechnických laboratořích.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu 0

Cílem modulu je získání a osvojení znalostí a dovedností žáky v oblasti metrologie, jejího významu v činnosti člověka s praktickým ověřováním a kalibrací snímačů teploty různými metodami.

Očekávané výsledky učení 0

Žák získá odborné kompetence:

- Dle RVP 18 – 20 – M/01 Informační technologie
 - Pracovat se základním programovým vybavením.
 - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.
 - Aplikovat nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.
 - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.
- Dle RVP 26-41-L/01 Mechanik elektrotechnik
 - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.
 - Provádět elektrotechnická měření a vyhodnocovat naměřené výsledky.
 - Číst a tvořit technickou dokumentaci, uplatňovat zásady normalizace a graficky komunikovat.
 - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb.
 - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje.

Žák:

- rozliší snímače teploty podle materiálů a rozsahů,
- nakreslí a zapojí obvod pro měření,
- měří odporovými snímači s převodníkem či bez převodníku,
- zaznamená a analyzuje naměřené hodnoty,
- sestaví přehlednou tabulku a graf, rozhodne o přesnosti měřeného snímače teploty.
- samostatně vypracuje protokol o měření.

Obsah vzdělávání (rozpis učiva) 0

- Úvod do měření teploty
- Význam a jednotky měření teploty.
- Principy měření teploty.
- Průmyslové snímače teploty, niklové, platinové, případně další.
- Konstrukce snímačů teploty.
- Měření odporovými snímači bez převodníku.
- Měření odporovými snímači s převodníkem.
- Metrologický systém.
- Kalibrace platinového teploměru.
- Postup při kalibraci platinového teploměru.
- Kalibrační list platinového teploměru.
- Protokol o měření a kalibraci.

Učební činnosti žáků a strategie výuky 0

- Odborný výklad: teplota jako nejběžnější fyzikální veličina;
- Frontální vyučování: jednotky a význam měření teploty, průmyslové snímače a jejich konstrukce, měření teploty různými metodami, metrologický systém;
- Dodržování bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci v elektrotechnických laboratořích;
- Praktická laboratorní měření v elektrotechnických laboratořích v malých skupinkách pod dohledem vyučujícího, následná samostatná práce na protokolech, vyhodnocení měření a kalibrace;
- Opakování a testování získaných znalostí a dovedností.

Zařazení do učebního plánu, ročník 0

Modul je vhodné zařadit do druhého či třetího ročníku v návaznosti na zvládnutí předmětu Základy elektroniky, Elektronika či Základy elektrotechniky, Elektrotechnika, případně jako pokračování předmětu Elektrotechnické měření.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků 0

- Písemné zkoušení - test ze snímačů teploty a měření teploty, druhy snímačů, možnosti jejich připojení.
- Písemné zkoušení - test z metrologického systému a kalibrace, určení chyby zkoušeného snímače při kalibraci, určení mezních zkušebních teplot při kalibraci.
- Protokol o měření a kalibraci s konkrétními naměřenými hodnotami, výpočty a grafy shrnutými v závěru, dopracovávaný doma.

Kritéria hodnocení 0

Hodnocení znalostí stanoveno z maximálního počtu dosažitelných bodů:

1. Prospěl na výborný 90 % a více.
2. Prospěl na chvalitebný 75 % a více.
3. Prospěl na dobrý 55 % a více.
4. Prospěl na dostatečný 40 % a více.
5. Neprospěl, nedosáhl 40 %.

- Samostatně hodnocen test či testy, jednotlivé otázky obodovány.
- Samostatně hodnocen protokol, body za rozbor zadání, podmínky měření, použité přístroje, naměřené hodnoty, výpočty a vypracování protokolu a závěr.
- Samostatně hodnocen sešit, body za zápisky z hodin, body za zápisky z praktického měření v laboratořích, sloužící pro sestavení Protokolu o měření, body za úplnost a celkovou úpravu.

Výsledná známka se stanoví jako vážený průměr všech zámečků.

Doporučená literatura 0

Literatura bude ještě doplněna

Poznámky 0

Klíčová aktivita 0

KA3 - Klíčová aktivita 3

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Bohumil Federmann.