Střední průmyslová škola Ostrov,
příspěvková organizace

Školní vzdělávací program

INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

obor 18-20-M/01

stupeň vzdělání	střední odborné vzdělání s maturitou-EQF4
délka studia	4 roky
forma studia	denní forma vzdělávání
platnost	od 1. 9. 2025 počínaje I. ročníkem
zpracováno	dle RVP ze dne 28. 6. 2007, č. j. 12 698/2007-23
číslo jednací	1794/2025/SPS

Úvodní identifikační údaje

Předkladatel	
název školy	Střední průmyslová škola Ostrov, příspěvková organizace
IZO	600009084
IČ	70845425
adresa školy	Klínovecká 1197, 363 01 Ostrov
ředitel	Ing. Pavel Žemlička
kontakty	
telefon	353 416 400, 739 322 384
e-mail	sekretariat@spsostrov.cz
www	www.spsostrov.cz
fax	353 416 425

Zřizovatel	
zřizovatel	Krajský úřad Karlovarského kraje
adresa zřizovatele	Závodní 353/88, 360 21 Karlovy Vary

Identifikační údaje oboru	
název ŠVP	Informační technologie
název oboru	Informační technologie
kód	18-20-M/01
stupeň vzdělání	Střední odborné vzdělání s maturitou - EQF4
délka studia	4 roky
forma studia	denní forma vzdělávání
platnost	od 1. 9. 2025 platné pro všechny ročníky
zpracováno	ze dne 28. 6. 2007, č. j. 12 698/2007-23
číslo jednací	1794/2025/SPS

Ing. Pavel Žemlička

Obsah

Úvod – Historie školy 1

1. Profil absolventa 2
1.1 Identifikační údaje oboru 2
1.2 Očekávané kompetence absolventa 3
1.2.1 Klíčové kompetence 3
1.2.2 Odborné kompetence 4
1.3 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání 5

2. Charakteristika vzdělávacího programu 6
2.1 Organizace výuky 6
2.2 Realizace klíčových kompetencí 6
2.3 Způsoby začlenění průřezových témat do výuky 7
2.3.1 Začlenění průřezových témat do jednotlivých vyučovacích předmětů 7
2.4 Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity 11
2.5 Způsob a kritéria hodnocení žáků 12
2.6 Podmínky přijímání ke vzdělávání 12
2.7 Způsob ukončení studia 12
2.8 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami 15
2.8.1 Podpora žáků, jejichž vzdělání vyžaduje uplatnění podpůrných opatření 15
2.8.2 Podpora žáků nadaných a mimořádně nadaných 17
2.8.3 Průběh a způsob hodnocení výsledků vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu 18

3. Učební plán 19
3.1 Ročníkový učební plán 19
3.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP 21

4. Učební osnovy 22
4.1 Identifikační údaje oboru 22
4.2 Jazykové vzdělávání a komunikace 22
4.2.1 Český jazyk 22
4.2.2 Anglický jazyk I. 39
4.2.3 Německý jazyk I. 52
4.2.4 Anglický jazyk II. 62
4.2.5 Německý jazyk II. 74
4.3 Společenskovědní vzdělávání 86
4.3.1 Občanská nauka 86
4.3.2 Dějepis 96
4.4 Přírodovědné vzdělávání 103
4.4.1 Fyzika 103
4.4.2 Chemie a ekologie 110
4.5 Matematické vzdělávání 117
4.5.1 Matematika 117
4.5.2 Aplikovaná matematika 127
4.6 Estetické vzdělávání 132
4.6.1 Kulturní a literární výchova 132
4.7 Vzdělávání pro zdraví 151
4.7.1 Tělesná výchova 151
4.8 Informatické a digitální vzdělávání – změněno Dodatkem ŠVP IT č. 1 162
4.8.1 Informatické vzdělávání – změněno Dodatkem ŠVP IT č. 1 162
4.9 Ekonomické vzdělávání 171
4.9.1 Ekonomika 171

4.10 Odborné vzdělávání 177
4.10.1 Technické vybavení 177
4.10.2 Digitální technologie 184
4.10.3 Operační systémy 189
4.10.4 Programové vybavení 194
4.10.5 Počítačové systémy a sítě 200
4.10.6 Programování a vývoj aplikací 207
4.10.7 Aplikovaná výpočetní technika 213
4.10.8 Technická dokumentace 218
4.10.9 Elektrotechnika 223
4.10.10 Číslicová technika 229
4.10.11 Praktická cvičení 234
4.10.12 Projektové práce 244
4.10.13 Základy algoritmizace 249

5. Materiální a personální zajištění výuky 254
5.1 Materiální podmínky 254
5.2 Personální podmínky 254
5.3 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech 255

6. Spolupráce se sociálními partnery 256

Příloha – Změny v ŠVP 257

Příloha – Seznam právních předpisů, o které se ŠVP opírá 258

Úvod – Historie školy

Střední průmyslová škola Ostrov byla otevřena 1. září 1962 jako pobočka průmyslovky v Lokti. Důvodem tohoto kroku byla skutečnost, že nedaleko města vyrostl velký podnik zaměřený na výrobu slévárenských zařízení a trolejbusů, bylo tedy třeba vychovat odborníky ve strojírenských oborech. Až do roku 1976 se škola nacházející se v prostorách zámku jmenovala Střední průmyslová škola strojnická v Ostrově nad Ohří, a to i přesto, že se tu nepravidelně vyučovaly i obory elektrotechnické. Spádová oblast školy zasahovala od Aše, Mariánských Lázní až do Kláštercе a Kadaně, proto byl zřízen Domov mládeže, jenž byl plně funkční do počátku devadesátých let minulého století.

Název školy se na podzim roku 1976 změnil na Střední průmyslová škola Ostrov nad Ohří, vedle oborů strojírenských se v nabídce oborů začaly pravidelně objevovat obory elektrotechnické (nejprve zaměřené na silnoproudou elektrotechniku, později také na měřící a automatizační techniku).

K další změně došlo v roce 1988 – tehdy byly v oborech zavedeny samostatně klasifikované Praktické maturitní zkoušky z odborných předmětů a Teoretická zkouška z odborných předmětů, obor Strojírenství se rozdělil na dvě zaměření – Strojírenskou technologii a Strojírenskou konstrukci, elektrotechnické slaboproudé zaměření bylo nazváno Automatizační technika.

V nových společenských podmínkách devadesátých let dvacátého století byla otevřena řada soukromých a státních škol, proto zájem o obory studované na SPŠ Ostrov poklesl. Na odliv studentů v oblasti strojírenství zareagovala škola zavedením oboru Silniční doprava, první zájemci o obor zasedli do školních lavic v září 1994 a maturovali v červnu o 4 roky později.

Z podnětů sociálního partnera školy byl v roce 2002 zaveden další obor, Technické lyceum, který připravuje studenty ke studiu na vysokých školách a zároveň jim poskytuje základy technického vzdělání v jimi zvolených zaměřeních.

V rámci procesu optimalizace školství došlo rozhodnutím zřizovatele Karlovarským krajem k 1. červenci 2006 ke vzniku Střední průmyslové školy Ostrov, jež spojila pod jednou střechou obory vyučované na Střední průmyslové škole a Středním odborném učilišti automobilním a strojírenském a Učilišti v Dolním Žďáru. v nabídce vyučovaných oborů nově vzniklé školy se objevil maturitní obor Autotronik a učební obor Automechanik.

Zatím posledním oborem, který rozšiřuje nabídku SPŠ Ostrov a reaguje na potřeby zaměstnanosti v regionu, se staly Informační technologie, žáci prvního ročníku usedli do lavic v září 2008.

Vedle denního studia věnovala a věnuje školy pozornost také studiu při zaměstnání. v Karlových Varech působila od padesátých let 20. století Střední průmyslová škola pro pracující, která byla v roce 1971 sloučena s ostrovskou průmyslovkou a fungovala coby její detašované pracoviště. v okamžiku, kdy byla v roce 1982 zrušena a večerní studium v roce 1984 ukončeno maturitními zkouškami, otevřel se prostor pro vzdělávání dospělých formou dálkového studia.

Výuka probíhá od 1. září 2011 v budově Centra technického vzdělávání, které vzniklo přestavbou jedné z ostrovských základních škol a bylo financováno z prostředků Evropské unie, Karlovarského kraje a města Ostrova. Pod jednou střechou se tak sešly všechny obory vyučované v zámecké budově a v budově bývalé Škody Ostrov.

Na základě rozhodnutí zřizovatele došlo k 1.lednu 2018 ke zrušení Střední odborné školy a středního odborného učiliště Nejdek, zde vyučované obory přešly na dvojici nástupnických škol, jednou se stala SPŠ Ostrov. Nabídka oborů tak byla rozšířena o maturitní obor Veřejnosprávní činnost a tříletý výuční obor Nástrojař. Zpočátku výuka vyšších ročníků dobíhala na pracovišti v Nejdku, k 1. září 2020 došlo k opuštění nejdecké budovy a vzdělávání obou oborů kompletně převedeno na budovu CTVO.

1. Profil absolventa

1.1 Identifikační údaje oboru

název školy	Střední průmyslová škola Ostrov, příspěvková organizace
adresa školy	Klínovecká 1197, 363 01 Ostrov
zřizovatel	Krajský úřad Karlovarského kraje
název ŠVP	Informační technologie
název oboru	Informační technologie
kód	18-20-M/01
platnost	od 1. 9. 2025 platné pro všechny ročníky
číslo jednací	1794/2025/SPS

Uplatnění absolventa v praxi

Studijní obor připravuje žáky podle zvolené orientace pro činnost kvalifikovaných odborníků v oblasti informatického vzdělávání (dále IV) v různých odvětvích. Při studiu žáci získají především technické znalosti a dovednosti v předmětech programové vybavení, technické vybavení, programování, počítačové sítě a praktická cvičení. Využívají znalostí o IV pro aplikaci osobních počítačů, pro počítačové komunikace, výměnu a bezpečnost dat, programují resp. modifikují aplikační software. Navíc má žák potřebný přehled o vývoji v tomto oboru, novinkách a možnostech zvyšování kvality a konkurenceschopnosti.

Úspěšný absolvent bude znát základní komponenty počítačů a serverů a jejich vlastnosti, dokáže je porovnávat, navrhovat, vybírat a sestavovat počítač vhodných parametrů dle požadavků a potřeb uživatele. Bude schopen počítač diagnostikovat a v případě běžných závad ho i opravit.

Absolvent je schopen instalovat operační systém různých platforem, konfigurovat ho pro použití periferních zařízení, nastavit účty uživatelům a skupin a jejich oprávnění, připojit a nakonfigurovat počítač v rámci počítačové sítě a připojit počítač k síti Internet. Žák ovládá pokročilé užití aplikačních programů, jejich instalaci, konfiguraci a vytvořit u nich předpoklady pro poskytování uživatelské podpory, a to především v oblasti kancelářského software, ale i multimediálních aplikací či grafických systémů.

Absolvent se naučí vytvářet algoritmy a pomocí programovacího jazyka napsat zdrojový kód programu. Zná vlastnosti algoritmů, umí analyzovat úlohu a algoritmizovat ji, umí zapsat algoritmus vhodným způsobem. Je schopen používat základní datové typy, řídící strukturu programu, vytvářet jednoduché strukturované programy. Rozumí pojmům třída, objekt, zná jejich základní vlastnosti. Zná výhody a použití jazyka SQL a rozumí pojmu databáze. Je schopen aplikovat zásady tvorby www stránek, orientovat se ve struktuře www stránek, vytvořit webové stránky včetně optimalizace a validace, používat formuláře a skriptovací jazyk.

Absolvent umí rozlišovat jednotlivé topologie sítí, rozumět principům komunikace v síti, navrhnout a realizovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků. Zná základní způsoby napadení sítě a umí ji ochránit vhodnými prostředky. Dokáže identifikovat závadu v síti, konzultovat problém s technickou podporou a odstranit běžné závady. Umí používat různé způsoby připojení k internetu a nastavit parametry pro připojení k internetu.

1.2 Očekávané kompetence absolventa

1.2.1 Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Absolvent

- je schopen se efektivně učit, ovládat různé techniky učení a najít si svůj optimální studijní režim
- je schopen si uvědomovat význam vzdělávání pro svůj další osobní a profesní život a postupně rozvíjet svůj pozitivní vztah k celoživotnímu vzdělávání
- je schopen získat zběhlost při využívání různých informačních zdrojů pro své učení

Kompetence k řešení problémů

Absolvent

- je schopen samostatně řešit problémy, formulovat jádro problému, vyhledat si správné informace, navrhnout řešení a ověřit si správnost tvrzení
- je schopen se aktivně zapojit do týmové práce, přijímat úkoly a zodpovědně je plnit
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

Absolvent

- je schopen se kultivovaně vyjadřovat v ústní i písemné formě, a to v souladu s normami českého jazyka
- je schopen formulovat své myšlenky jasně a srozumitelně a dokáže o nich diskutovat
- je schopen zvládnout odbornou terminologii na středoškolské úrovni, a to jak v českém jazyce, tak v jednom cizím
- je schopen dorozumět se ve dvou jazycích na úrovni běžné komunikace a dokáže číst odborné texty
- je schopen chápat význam kultivovaného projevu a výhod znalosti cizích jazyků
- je schopen zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty a souvislé texty, jak odborná, tak i běžná témata

Personální a sociální kompetence

Absolvent

- je schopen reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si přiměřené cíle, přiměřeně měnit své priority
- je schopen přijmout zodpovědnost za své zdraví, za svůj fyzický a duševní rozvoj
- je schopen správně a bez předsudků vyhodnotit své interpersonální vztahy, dokáže jednat s ostatními kolegy slušně a s empatií
- je schopen vést věcnou diskusi, přijmout radu a konstruktivní kritiku

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Absolvent

- je schopen chápat význam a principy demokracie, váží si lidské svobody a lidských práv
- je schopen dodržovat zákony, normy a pravidla, a to bezpečnosti a ochrany zdraví, ekologické a hygienické zásady, požární předpisy aj.
- je schopen jednat v souladu s morálními principy a zásadami slušného chování netoleruje žádné projevy rasismu
- je schopen si uvědomovat svou osobní, regionální, národní a evropskou identitu
- je schopen se orientovat ve světovém dění, zaujímá k němu vlastní stanovisko, diskutuje o něm

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Absolvent

- je schopen pochopit význam celoživotního vzdělávání a přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám
- je schopen získat přehled o svém uplatnění na trhu práce a získat aktuální informace o pracovních příležitostech
- je schopen reálně vyjádřit své představy o pracovních a platových podmínkách ve svém oboru
- je schopen si osvojit si základní ekonomické poznatky, terminologie a kategorie
- je schopen se zorientovat v pracovně právních vztazích
- je schopen komunikovat s potencionálními zaměstnavateli a vhodně se písemně prezentovat

Matematické kompetence

Absolvent

- je schopen využít svých matematických schopností a zkušeností k řešení problémů
- je schopen vytvářet různé formy grafického vyjádření informací (tabulky, grafy, diagramy)
- je schopen reálně odhadnout výsledek úlohy

Kompetence využívat prostředky informatického vzdělávání a pracovat s informacemi

Absolvent

- je schopen pracovat s osobním počítačem a jeho základním programovým vybavením
- je schopen aktivně pracovat s informacemi, analyzuje jejich obsah, uvědomuje si jejich hodnověrnost a kriticky je hodnotí
- je schopen využívat internet a intranet pro osobní a profesní život
- je schopen ovládat komunikaci prostřednictvím elektronické pošty a jiných komunikačních prostředků

1.2.2 Odborné kompetence

Navrhovat, sestavovat a udržovat HW, tzn. že absolvent

- je schopen navrhovat, sestavovat a udržovat hardware v bezporuchovém stavu

Pracovat se základním programovým vybavením, tzn. že absolvent

- je schopen pracovat se základním systémovým programovým vybavením, ovládá principy operačních systémů
- je schopen navrhovat a aplikovat vhodný systém ochrany dat

Pracovat s aplikačním programovým vybavením, tzn. že absolvent

- je schopen navrhovat, instalovat, konfigurovat a pracovat s aplikačním programovým vybavením
- je schopen uživatele poučit, naučit resp. poradit při používání aplikačního SW

Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě, tzn. že absolvent

- je schopen navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě, především LAN

Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení, tzn. že absolvent

- je schopen programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení na konkrétní praktické problémy

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. že absolvent

- zná systém péče o zdraví občanů a zásady poskytování první pomoci, dokáže je aplikovat v praktickém životě
- je schopen podat první pomoc při úrazu elektrickým proudem včetně požární prevence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. že absolvent

- je schopen dodržovat stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti a chápe kvalitu odvedené práce

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. že absolvent

- je schopen převzít zodpovědnost především za své ekonomické, ale i ekologické chování, které je v souladu se strategií udržitelného rozvoje

1.3 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělání oboru Informační technologie je ukončeno maturitní zkouškou, která je složená ze společné a profilové části. Jednotlivé kroky zkoušky se řídí školským zákonem a platnou vyhláškou o ukončování studia na středních školách.

Dokladem o úspěšném absolvování maturitní zkoušky je vysvědčení o maturitní zkoušce. Dosažený stupeň vzdělání je střední vzdělání s maturitní zkouškou.

2. Charakteristika vzdělávacího programu

2.1 Organizace výuky

Studium je organizované jako čtyřleté denní, výchovně-vzdělávací proces je naplánován na období září až červen v prvním až třetím ročníku, ve 4. ročníku na září až květen.

Výuka oboru je rozdělena na teoretickou a praktickou část, jež se odehrává ve školních dílnách, v pěti učebnách vybavených moderní výpočetní technikou, zde žáci pracují ve skupinách a snaží se formou praktických dovedností aplikovat získané vědomosti. Ve druhém až třetím ročníku je v učebních osnovách zakomponován předmět Praktická cvičení v rozsahu 3 hodin týdně, ve kterém zpočátku žáci projdou několika dílnami (dílnou elektroniky, elektromontáží a montáží hardware), později řeší konkrétní praktické úlohy z elektrotechniky.

Výuka je realizována v kmenových a odborných učebnách, laboratořích a dílnách, řídí se rozvrhem, který je sestaven tak, aby odpovídal požadavkům školy, respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky.

Oboru jsou k dispozici teoretické učebny vybavené moderní audiovizuální technikou, zde probíhá především výuka odborných předmětů (Technické vybavení, Elektrotechnika, Praktické cvičení), k výuce dalších předmětů (Informační a komunikační technologie, Programové vybavení, Aplikované výpočetní technika) slouží počítačové učebny, na některé hodiny z ranku přírodovědných předmětů se žáci stěhují do speciální učebny, k dispozici jsou i jazykové učebny.

Část předmětů se učí ve skupinách, jde o cizí jazyky, předměty vyučované v oblasti informatického vzdělávání, výše zmiňované předměty praktického vyučování a cvičení zaměřené na programování, instalace software, modifikace systémů a pod.

V průběhu studia je vyčleněn dvakrát blok na čtrnáctidenní odbornou praxi, jednak ve 2. a jednak ve 3. ročníku, v obojím případě v reálných pracovních podmínkách.

2.2 Realizace klíčových kompetencí

Klíčové kompetence se prolínají celým odborným i všeobecným vzděláváním a na jejich vytváření se podílejí různou mírou všechny vyučovací předměty. Výuka je vedena tak, aby v maximální míře byly u žáků rozvíjeny především morální vlastnosti, komunikativní, sociální a personální dovednosti, aby byli žáci schopni samostatného studia a získali ke studiu pozitivní vztah.

Nejvýznamnější roli pro realizaci občanských a kulturních kompetencí má občanská nauka, český jazyk a dějepis. Ale i v ostatních předmětech je kladen důraz na rozvíjení morálních kvalit žáků, na přijetí a dodržování zákonů, různých norem a pravidel. k jednání žáků v souladu s udržitelným rozvojem přispívá především předmět chemie, do ní zakomponované základy ekologie, ekonomika.

Komunikativní, sociální a personální kompetence a kompetence k učení a řešení problémů jsou realizovány ve všech předmětech, a to zejména rozvíjením dovednosti samostatně se učit a získávat nové informace, samostatně řešit zadané problémy a vhodně prezentovat své názory, vést věcnou diskusi na dané téma, smysluplně rozvíjet mezilidské vztahy. Nezastupitelnou roli zde hraje předmět mateřský a cizí jazyk, projektové práce a dále zvolené metody výuky – zejména projektová práce, práce skupinová či týmová.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám jsou rozvíjeny především v ekonomice, odborných předmětech a občanské nauce. Důležitou úlohu zde má čtrnáctidenní praxe, kdy se žáci seznámí s chodem podniků přímo v reálu.

Matematické kompetence rozvíjí kromě matematiky, fyziky, chemie a odborných předmětů zejména předměty, v nichž se učí studenti programovat, dále i číslicová technika.

Kompetence využívat prostředky IV a pracovat s informacemi je realizována téměř ve všech předmětech (kromě tělesné výchovy) zadáváním samostatných úkolů, řešením projektů, podporováním vlastní aktivity a zájmu žáků. Základní znalosti pro rozvoj této kompetence získávají žáci v předmětech Informační a komunikační technologie (ICT) a Projektová práce, kde navíc získají praktickou zkušenost s prací s informacemi pod odborným vedením učitele.

2.3 Způsoby začlenění průřezových témat do výuky

Průřezová témata prostupují celým vzděláváním, jsou různou měrou realizovány ve všech předmětech.

Těžiště realizace průřezového tématu Občan v demokratické společnosti spočívá v předmětu Občanská nauka. k jeho naplnění však přispívají i ostatní předměty především snahou o dobré znalosti a dovednosti žáků, vhodnou strategií výuky (zejména problémové a projektové vyučování) a důsledným vyžadováním dodržování zásad slušného chování a osobním příkladem. Významnou úlohu zde hraje vytváření pozitivního klimatu ve škole.

Téma Člověk a životní prostředí je realizováno z hlavní části v předmětu Chemie. Konkrétní znalosti z těchto předmětů ještě žáci prohlubují v Ekonomice, Občanské nauce, Chemii, Fyzice, odborných předmětech, při praxi a exkurzích i prostřednictvím práce na projektech s uvedenou tématikou. Komplexní pohled na problematiku životního prostředí podporuje pozitivní vztah žáků k přírodě a přijetí vlastní odpovědnosti za její současný stav.

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je přispět k úspěšnému uplatnění absolventa na trhu práce. Tento cíl je dosahován zejména předmětem Občanská nauka, Český jazyk, Ekonomika a odbornými předměty, dále prostřednictvím exkurzí a praxe žáků i besedami s pracovníky partnerských podniků. Informace o situaci na trhu práce (zejména nabídky zaměstnání a dalšího vzdělávání) si mohou žáci přečíst na nástěnkách výchovného poradce.

Průřezové téma IV je ve vzdělávání žáků realizováno v samostatném předmětu Informační a komunikační technologie formou cvičení v odborné učebně, kde každý žák má k dispozici jeden počítač. Dále i v rámci dalších předmětů při procvičování, výkladu, samostatné práci a zejména při realizaci žákovských projektů a jejich prezentaci.

2.3.1 Začlenění průřezových témat do jednotlivých vyučovacích předmětů

Občan v demokratické společnosti

1. ročník	**Český jazyk** Základy jazykové komunikace, Kultura
	Anglický jazyk I. 24 hodin, Hudba, Jídlo, restaurace
	Anglický jazyk II. Domov
	Občanská nauka Základy obecné psychologie, Základy etiky
	Dějepis Pravěk a starověk, Středověk a raný novověk, Svět 18. a 19.století, Dějiny 20.století
	Chemie a ekologie Základy ekologie
	Kulturní a literární výchova Průběžná práce

2. ročník	**Anglický jazyk I.** Práce, Cestování, Odborná témata a reálie
	Anglický jazyk II. Život ve městě, Lidé, Den za dnem, Kultura
	Občanská nauka Stát, Občan a právo v demokracii, základní hodnoty a principy demokracie
	Kulturní a literární výchova Průběžná práce
	Projektové práce Realizace projektu
3. ročník	**Český jazyk** Komunikát a text, Veřejně mluvené projevy a jejich styl
	Anglický jazyk I. Životní styl, Volný čas
	Anglický jazyk II. 24 hodin
	Občanská nauka Náboženství, víra a ateismus, náboženský fundamentalismus
	Kulturní a literární výchova Průběžná práce
	Ekonomika Základní ekonomické systémy, tržní ekonomika, Podnikání, Podnik, podnikové činnosti, Národní hospodářství, EU
4. ročník	**Český jazyk** Komunikace a jazyk, Čeština a příbuzné jazyky, Úvahový postup
	Anglický jazyk I. Zaměstnání
	Německý jazyk I. Politika, historie a budoucnost, Kultura
	Anglický jazyk II. Období v lidském životě
	Německý jazyk II. Německý jazyk a kultura
	Kulturní a literární výchova Opakování učiva k maturitě
	Ekonomika Pracovněprávní vztahy, Daňová soustava a finanční trh

Člověk a životní prostředí

1. ročník	**Anglický jazyk I.** Přežití v divočině, Místa na zemi
	Anglický jazyk II. Jak žijeme, Volný čas, Jídlo, pití, životní styl
	Občanská nauka Úvod do studia občanské nauky, Rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury, Diskusní hodiny k aktuálním událostem
	Dějepis Úvod do dějepisu, Pravěk a starověk, Středověk a raný novověk, Svět 18. a 19. století, Dějiny 20. století
	Chemie a ekologie Základy anorganické chemie, Základy organické chemie, Základy biochemie, Základy biologie, Základy ekologie, Člověk a životní prostředí

	Kulturní a literární výchova Průběžná práce
2. ročník	**Český jazyk** Jazyk a styl žurnalistiky
	Anglický jazyk I. Naše tělo, Život v divočině
	Anglický jazyk II. Domov, Život ve městě, Den za dnem
	Občanská nauka Diskusní hodiny k aktuálním tématům, shrnutí učiva 2. ročníku
	Kulturní a literární výchova Průběžná práce
	Projektové práce Realizace projektu
3. ročník	**Německý jazyk I.** Počasí, roční období
	Anglický jazyk II. Cestování
	Občanská nauka Drogy a závislost – diskusní hodiny, Diskusní hodiny k aktuálním událostem, shrnutí učiva
	Kulturní a literární výchova Průběžná práce
	Ekonomika Základní ekonomické pojmy, Podnikání, Podnik, podnikové činnosti, Národní hospodářství, EU
4. ročník	**Anglický jazyk II.** Hudba, Přežití ve volné přírodě, Místa na zemi, Naše tělo
	Kulturní a literární výchova Opakování učiva k maturitě
	Ekonomika Pracovněprávní vztahy, Daňová soustava a finanční trh

Člověk a svět práce

1. ročník	**Anglický jazyk I.** Jídlo, restaurace, Odborná témata a reálie
	Anglický jazyk II. Denní režim, činnosti, Volný čas, Odborná témata a reálie
	Občanská nauka Základy obecné psychologie
	Dějepis Pravěk a starověk, Svět 18. a 19. století, Dějiny 20. století
	Chemie a ekologie Základy ekologie
	Informační a komunikační technologie Práce s tabulkovým editorem, Práce s informacemi - Internet
2. ročník	**Český jazyk** Funkční styl administrativní
	Anglický jazyk I. Rychlost, Peníze

	Anglický jazyk II. Odborná témata a reálie
	Projektové práce Ukončení projektu
3. ročník	**Anglický jazyk I.** Přátelé, Media, Bohatství, Volný čas, Odborná témata a reálie
	Německý jazyk I. Práce a povolání
	Anglický jazyk II. Cestování, Učení, Jídlo, restaurace, Odborná témata a reálie
	Německý jazyk II. Odborné téma - počítače
	Občanská nauka Drogy a závislost – diskusní hodiny
	Matematika Posloupnosti
	Ekonomika Základní ekonomické systémy, tržní ekonomika, Podnikání, Podnik, podnikové činnosti, Marketing a management podniku, Národní hospodářství, EU
	Počítačové systémy a sítě Návrh a projektování sítí
4. ročník	**Anglický jazyk I.** Změny, Odborná témata a reálie
	Anglický jazyk II. Období v lidském životě, Odborná témata a reálie
	Německý jazyk II. Škola, vzdělávání, povolání
	Ekonomika Pracovněprávní vztahy, Daňová soustava a finanční trh

Informační a komunikační technologie

1. ročník	**Český jazyk** Průběžná práce
	Anglický jazyk I. Odborná témata a reálie
	Občanská nauka Diskusní hodiny k aktuálním událostem
	Dějepis Svět 18. a 19. století, Dějiny 20. století
	Chemie a ekologie Základy ekologie, Člověk a životní prostředí
	Kulturní a literární výchova Průběžná práce
2. ročník	**Český jazyk** Průběžná práce
	Anglický jazyk II. Domov, Odborná témata a reálie
	Občanská nauka Diskusní hodiny k aktuálním tématům, shrnutí učiva 2. ročníku
	Matematika Funkce
	Kulturní a literární výchova Průběžná práce

3. ročník	**Český jazyk** Průběžná práce
	Anglický jazyk I. Odborná témata a reálie
	Občanská nauka Drogy a závislost – diskusní hodiny, Diskusní hodiny k aktuálním událostem, shrnutí učiva
	Matematika Analytická geometrie, Pravděpodobnost
	Kulturní a literární výchova Průběžná práce
	Ekonomika Základní ekonomické pojmy, Podnikání, Podnik, podnikové činnosti, Marketing a management podniku, Národní hospodářství, EU
4. ročník	**Český jazyk** Opakování učiva k maturitě
	Matematika Statistika
	Aplikovaná matematika **Diferenciální a integrální počet**
	Kulturní a literární výchova Opakování učiva k maturitě
	Ekonomika Pracovněprávní vztahy, Mzdy, zákonné odvody, Daňová soustava a finanční trh

2.4 Další vzdělávací a mimovyučovací aktivity

V rámci nepovinných předmětů a zájmových kroužků je žákům nabízena možnost zapojit se do sportovních aktivit (především kopaná), šachového a divadelního kroužku, pro žáky, mající problém se změnou vyučovacích metod při přechodu ze základního na střední školství, škola organizuje doučování z matematiky.

Již několik let se pro zájemce z řad studentů organizuje mezinárodní výměnný pobyt s Fachoberschule ve Forchheimu, jde o dva týdenní pobyty během zhruba jednoho jarního měsíce, v nichž se žáci obou zemi mohou seznámit nejen s podobou vzdělávacího procesu v České republice a v Německu, zdokonalit si své znalosti cizího jazyka, ale rovněž se seznámí s problémy a životem svých vrstevníků a poznají zajímavá místa v zemi našich sousedů.

Každé dva roky se škola snaží organizovat pro své žáky poznávací zájezd do Velké Británie, který by měl rozšířit jejich znalosti o ostrovní zemi, seznámit s pamětihodnosti bývalé světové velmoci a nabídnout setkání s rodilými mluvčími angličtiny v jejich domácím prostředí (pokud to organizace a typ zájezdu umožní). Prostředky na vyslání studentů do Británie pocházejí částečně z finančních příspěvků partnerů školy, kteří si uvědomují, že jazyková vybavenost studentů hraje v současné době velký význam na trhu práce.

Vedle samotného vyučování dle rozpisu učiva je v 1. a 2. ročníku zařazen sportovní výcvikový kurz (zimní a letní), vytvořen prostor pro kulturně-vzdělávací a výchovné akce (filmová a divadelní představení, přednášky, výchovné programy), stejně jako exkurze do podniků, s nimiž škola spolupracuje, popřípadě na veletrhy související se zvoleným zaměřením. Pro žáky organizuje škola exkurze na veletrhy (AMPER, Index, Cebit), do závodů sociálních partnerů (Witte Nejdek - automatizované linky s roboty, výpočetní středisko).

Škola poskytuje žákům prostor k vytváření projektů souvisejících se středoškolskou odbornou činností i odbornými soutěžemi.

2.5 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek, která jsou součástí Školního řádu, jenž v článku V. stanovuje pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání.

Při vlastním hodnocení se snaží učitel uplatnit vůči žákovi objektivitu a přiměřenou náročnost. Učitel získává podklady pro hodnocení a klasifikaci průběžně na základě soustavného sledování výkonu žáka a jeho připravenosti na vyučování, různými druhy zkoušek (ústní, písemné). Jsou-li součástí výuky grafické práce, zprávy z měření nebo výrobky žáka atd., je odevzdání těchto prací v termínu stanoveném vyučujícím nezbytnou podmínkou pro klasifikaci žáka (například u předmětů – ICT, Technické vybavení, Programové vybavení, Praktická cvičení, Projektové práce) – v charakteristice těchto předmětů je zmínka o tom, jakým způsobem se hodnotí.

Hodnocení teoretických předmětů klade do popředí schopnosti samostatného logického myšlení, schopnosti aplikovat získané vědomosti a dovednosti při řešení úkolů, úroveň vyjadřovacích schopností. Při hodnocení se bere ohled na kultivovanost projevu, správnost a systematičnost předávaných faktů, schopnost pracovat v týmu i se samostatně rozhodovat. Bere se rovněž v potaz schopnost diskuse a formulace získaných vědomostí. Nejčastější formou hodnocení teoretických předmětů je ústní nebo písemné zkoušení, didaktické testy, prezentace žáků a aktivita v hodinách.

Hodnocení praktických předmětů klade důraz na osvojení odborných dovedností, využívání teoretických vědomostí v praxi, úroveň používání pomůcek, laboratorního zařízení a dodržování předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Hodnocení odborné praxe se objeví v předmětu praktická cvičení (2. a 3. ročník). Žák je povinen absolvovat 14-denní odbornou praxi ve firmě, která souvisí se studovanou odborností (tj. ICT). Žák je hodnocen po dobu 14 dní od firmy a přinese toto hodnocení po absolvování praxe do školy, kdy vyučující zohlední hodnocení z odborné praxe ve známce za 2.pololetí. Pokud se žák ve stanoveném termínu nezúčastní odborné praxe je v předmětu nehodnocen a musí si odbornou praxi nahradit do termínu opravných zkoušek daného školního roku.

Podrobnosti o hodnocení v příslušných předmětech naleznete u charakteristiky jednotlivých předmětů, při samotném hodnocení respektují vyučující specifické vzdělávací potřeby jednotlivých žáků.

2.6 Podmínky přijímání ke vzdělávání

Ke studiu na obor Informační technologie jsou přijímáni zájemci, kteří úspěšně splní povinnou školní docházku v devátém ročníku a splní kritéria zveřejněná ředitelem školy. Jako podmínka pro přijetí je stanovena dokumentace potvrzující výsledky vzdělávání v I. a II. pololetí předposledního roku a v I. pololetí posledního roku základní povinné školní docházky, výsledky testů u přijímacího řízení a potvrzení dokazující zájem o zvolený obor. Na obor není požadováno lékařské potvrzení.

2.7 Způsob ukončení studia

Vzdělání oboru Informační technologie je ukončeno maturitní zkouškou, která se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání a maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.
Jednotlivé kroky zkoušky se řídí školským zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhláškou č. 177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů.
Zkušební předměty ve společné části

(1) Zkušebními předměty společné části maturitní zkoušky jsou

a) český jazyk a literatura,

b) **cizí jazyk**, který si žák zvolí z nabídky stanovené prováděcím právním předpisem; žák může zvolit pouze takový cizí jazyk, který je vyučován ve škole, jíž je žákem, a

c) matematika.

(2) Společná část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury a druhé zkoušky, pro kterou si žák na přihlášce k maturitní zkoušce zvolí jeden ze zkušebních předmětů uvedených v odstavci 1 písm. b) a c).

(3) Zkoušky společné části maturitní zkoušky se konají formou didaktického testu.

Didaktickým testem se pro účely tohoto zákona rozumí písemný test, který je jednotně zadáván a centrálně vyhodnocován, a to způsobem a podle kritérií stanovených prováděcím právním předpisem.

(4) Žák se může ve společné části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám ze zkušebních předmětů podle odstavce 1 písm. b) a c) a ze zkušebního předmětu matematika rozšiřující.

Zkušební předměty v profilové části

(1) Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury, a pokud si žák ve společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, ze zkoušky z tohoto cizího jazyka, a z dalších 3 povinných zkoušek.

Žák se v profilové části přihlásí ke třem povinným zkouškám předmětů, které určí ředitel školy v souladu s prováděcím právním předpisem s rámcovým a školním vzdělávacím programem, včetně forem a témat.

(2) Žák může dále v rámci profilové části maturitní zkoušky konat nejvýše 2 nepovinné zkoušky. Žák může volit nepovinné zkoušky z nabídky stanovené ředitelem školy.

Maturita	povinné zkoušky	nepovinné zkoušky
Společná část	Způsob ukončování studia – školský zákon č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. **1.** Český jazyk a literatura (CSJ, KLV) **2.** **Cizí jazyk** (ANJ/NEJ) nebo **Matematika** (MAT) Zkoušky společné části maturitní zkoušky se konají formou didaktického testu.	Způsob ukončování studia – školský zákon č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Žák se může ve společné části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám. **1.** **Cizí jazyk** (ANJ/NEJ) nebo **Matematika** (MAT) **2.** Matematika rozšiřující
Profilová část	**1.** Český jazyk a literatura Forma: písemné práce a ústní zkouška před zkušební maturitní komisí **2.** Cizí jazyk Pokud si žák ve společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk. Forma: písemné práce a ústní zkouška před zkušební maturitní komisí. **3.** Soubor předmětů z informatiky Forma: ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí. **4.** Počítačové systémy a sítě Forma: ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí. **5.** a) Řízení strojů a procesů Forma: praktická zkouška. b) Programování aplikací Forma: maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí. Ředitel v příslušném školním roce vypíše, kterou ze zkoušek bude pro daný rok bude možno volit. Žák si volí jednu ze zkoušek a) nebo b)	Způsob ukončování studia – školský zákon č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Žák se může v rámci profilové části maturitní zkoušky přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám, z nabídky stanovené ředitelem školy.

Obsahem zkoušek 3, 4 a 5 v profilové části MZ jsou témata v předmětech odborného zaměření:

Soubor předmětů z informatiky	Technické vybavení, Digitální technologie
Počítačové systémy a sítě	Informační a komunikační technologie, Počítačové systémy a sítě
Řízení strojů a procesů	Operační systémy, Aplikovaná výpočetní technika, Praktická cvičení
Programování aplikací	Programové vybavení, Programování a vývoj aplikací, Projektová práce

Zkoušku z cizího jazyka v profilové části, lze nahradit výsledkem standardizované zkoušky podle školského zákona dokládající jazykové znalosti žáka na jazykové úrovni B2 a vyšší. Úrovně jsou stanoveny podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

2.8 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Škola vychází vstříc žákům se speciálními vzdělávacími potřebami i žákům nadaným dle potřeb jednotlivců a možností školy tak, aby došlo k naplnění vzdělávacích možností každého jednotlivce. Řídí se zákonem 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhláškami o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných a vyhláškami o poskytování poradenských služeb ve školách a školských zařízeních.

Koordinátorem mezi subjekty (rodiče, žák, školské poradenské zařízení, vyučující, případně další instituce) zapojenými do vytváření, realizace a vyhodnocování účinnosti podpůrných opatření je výchovný poradce školy, který úzce spolupracuje s třídními učiteli.

Škola informuje rodiče žáků o poskytování podpůrných opatření v pokynech zaslaných v pozvánce žáka k přijímacím zkouškám, v dotazníku pro žáky a rodiče ihned po nástupu do prvního ročníku, na třídních schůzkách (v prvním ročníku ihned v září). Na konci předposledního ročníku škola (prostřednictvím výchovného poradce a třídního učitele) seznámí žáky s možností uzpůsobení podmínek při konání maturitní či závěrečné zkoušky.

2.8.1 Podpora žáků, jejichž vzdělání vyžaduje uplatnění podpůrných opatření

Žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření (dále jen žáci s SVP – se speciálními vzdělávacími potřebami) jsou zařazeni do vzdělávání v běžné třídě a jsou na základě doporučení Školského poradenského zařízení (ŠPZ) rozděleni do kategorií PO1-PO5. Přičemž kategorii PO1 může přidělit i škola a žákovi je přizpůsobena výuka tak, aby odpovídala jeho individuálním potřebám – buď postačuje individualizace vzdělávacího procesu, nebo je žákovi vypracován Plán pedagogické podpory.

Jako podpůrná opatření pro žáky s SVP jsou na naší škole využívána podle doporučení ŠPZ zejména:

I. v úpravě podmínek vzdělání (metody, formy a organizace výuky, bezbariérový přístup, hodnocení žáka)

a) metod výuky

- respektování individuálního pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů

- respektování snížené kvality grafických výstupů, případně jejich náhradou použitím PC programů

- využití speciálních pomůcek při práci žáka doma, při výuce, případně i písemných pracích

- individuální přístup k žákovi a častější kontrola pochopení látky a úkolů během výuky

b) organizačních forem výuky

- střídání forem a činností během výuky

- využívání i jiných forem výuky než je frontální výuka

- v případě vážných problémů může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka

c) úpravě obsahu a jeho časového rozložení

- žákovi umožňuje rozložit si učivo tak, aby měl prostor pro doplnění učiva (například z důvodu omluvené absence)

- v odůvodněných případech umožňuje žákům úpravu obsahu tak, aby byl kompenzován handicap žáka

d) úprava výstupů

- na naší škole není až na výjimky realizována

II. ve využití kompenzačních pomůcek (pracovní listy a digitální materiály, pomůcky umožňující vizuální oporu, PC, diktafon)

Škola žáku s SVP zajistí kompenzační pomůcky, které jsou uvedeny v doporučení ŠPZ, a to zapůjčením či nákupem.

III. v přístupu pedagogů k žákovi, případně začleněním dalšího nepedagogického pracovníka do výuky.

Doporučení ze školského poradenského zařízení (ŠPZ) jsou uložena ve dvou kopiích – jedna na studijním oddělení v dokumentaci žáka, druhá u výchovného poradce, který zajišťuje předání informací třídním učitelům a vyučujícím (prostřednictvím intranetové nástěnky – dostupné jen pedagogům, informací na pedagogické radě). Výchovný poradce dále zajišťuje komunikaci s rodiči a žákem, stanovuje termíny pro tvorbu a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (PLPP) nebo individuálního plánu (IVP) a spolupracuje při jejich tvorbě. Spolu s třídním učitelem sleduje dodržování uvedených materiálů a případně je uzpůsobuje potřebám žáka. Výchovný poradce kontroluje zápis dat do školní dokumentace (bakaláři) a eviduje zakoupené pomůcky pro jednotlivé žáky v rámci podpůrných opatření, zabezpečuje jejich nákup a zodpovídá za jejich předání žákům. Třídní učitel sleduje situaci ve třídě, vytipovává žáky, kteří mají problémy se studiem a jsou ohroženi školním neúspěchem, zodpovídá za vytvoření PLPP a IVP, sleduje jejich dodržování a pomáhá výchovnému poradci v jejich vyhodnocení.

Školní poradenské pracoviště naší školy (ŠPP) je tvořeno výchovným poradcem, který zároveň koordinuje jeho činnost a je pověřen spoluprací s ŠPZ, a metodikem prevence. Jednání ŠPP se též účastní vždy příslušný třídní učitel, v některých případech i zástupce vedení – nejčastěji ředitel školy.

Následuje časové rozložení podpory žáků s SVP během studia:

a) Podpora žáků u přijímacích zkoušek

Pokud bylo k přihlášce na SŠ přiloženo doporučení školského poradenského zařízení, škola zajistí realizaci navrhovaných podpůrných opatření.

b) Podpora žáků v prvním ročníku

Ihned po nástupu do prvního ročníku předají třídní učitelé žákům dotazník pro zákonné zástupce, který umožňuje zjistit škole handicapované žáky a oblast handicapu. Současně v něm žádáme rodiče o předložení materiálů ze školského poradenského zařízení a plánu pedagogické podpory ze ZŠ. Na základě těchto materiálů a písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka začne třídní učitel (TU) ve spolupráci s výchovným poradcem (VP), ŠPZ, rodiči a vyučujícími vytvářet plán pedagogické podpory (PLPP) nebo individuální plán (IVP) pro první ročník. Účinnost navržených opatření je vyhodnocována u PLPP nejpozději po 3 měsících, u IVP nejméně jednou ročně od zahájení realizace daných opatření - na základě rozhovoru třídního učitele s žákem a vyjádření ostatních vyučujících vyhodnotí třídní učitel s VP účinnost PLPP či IVP. Oba dokumenty je možné průběžně upravovat a doplňovat dle aktuální situace.

Vyučující prvních ročníků sledují schopnosti a výkony žáků a v případě nesrovnalostí kontaktují třídního učitele, který probere situaci s ostatními vyučujícími a sdělí výchovnému poradci. Ten rozhodne spolu s členy školního poradenského pracoviště o tom, zda postačí individualizace výuky či bude vytvořen plán pedagogické podpory, popřípadě zda rovnou doporučí žákovi vyšetření v ŠPZ. Po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření třídní učitel vyhodnotí jejich účinnost - na základě rozhovoru s žákem a vyjádření ostatních vyučujících. V případě nedostatečnosti informuje TU výchovného poradce a ten informuje zákonného zástupce o potřebě využít pomoc ŠPZ.

c) Podpora žáků ve vyšších ročnících

Žákům ve vyšších ročnících jsou přiznány PO dle platného doporučení z ŠPZ či SVP. Postup tvorby, realizace a vyhodnocení je shodný s pravidly v odstavci b). Vyučující i nadále sledují schopnosti a výkony žáků, zejména žáků nově příchozích, a v případě nesrovnalostí kontaktují třídního učitele, který probere situaci s ostatními vyučujícími a sdělí závěry výchovnému poradci. Ten rozhodne o tom, zda budou žákovi poskytnuta podpůrná opatření a vytvořen plán pedagogické podpory. Další postup je identický s bodem b)

d) Podpora žáků v posledním ročníku studia

Škola ve druhém pololetí třetího ročníku informuje žáky o možnosti uzpůsobení podmínek u maturitní zkoušky či u závěrečné zkoušky a postupu, který musí žáci dodržet. Na základě doporučení ŠPZ pak upraví podmínky zkoušek dle platné legislativy.

Po celou dobu vzdělávání žáka s SVP na naší škole vyučující, třídní učitel a výchovný poradce sledující nejen podmínky pro vzdělání daného žáka, ale zaměřují se i na začlenění žáka do kolektivu, snaží se posilovat pozici žáka ve třídě i mimo ni. Zejména velký důraz je na sociální vztahy kladen u žáků s odlišnými životními podmínkami a z odlišného kulturního prostředí a žáků s odlišným mateřským jazykem (OMJ).

Vzdělávání žáků s odlišným mateřským jazykem (cizinců) se věnuje § 20 školského zákona. Na střední škole jsou žákům s OMJ přiznána podpůrná opatření kategorie PO1 školou a další kategorie PO2-PO5 na základě doporučení ŠPZ. Je třeba, aby si vyučující každého předmětu byl vědom, že při vzdělávání žáka v jeho předmětu hraje zásadní roli neznalost jazyka, která je objektivní bariérou a činí z těchto žáků žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, jež vyžaduje odlišné principy práce. Základem pro vzdělání žáka je co nejrychleji zvládnout český jazyk na aspoň minimální úrovni, avšak toto není úkolem jen učitele českého jazyka, ale i všech ostatních pedagogů. Vyučující musí intenzivně spolupracovat mezi sebou, s rodiči, VP i ŠPZ. Žákovi s OMJ je potřeba vytvořit specifické podmínky, pomoci mu s tvorbou překladových slovníčků, tolerovat nepřesnosti, pomalé tempo, špatné vyjadřování a poskytnout co nejvíce materiálů v tištěné podobě apod. Výuku českého jazyka zcela individualizovat a vést ji jako výuku jazyka cizího. Na základě doporučení ŠPZ může mít žák navýšené hodiny českého jazyka či speciální pedagogickou péči.

2.8.2 Podpora žáků nadaných a mimořádně nadaných

Vyhledáváním nadaných žáků jsou pověřeni vždy vyučující daného předmětu. Ti sdělí své poznatky TU, který po konzultaci s ostatními vyučujícími daného žáka poskytne informace VP, a všichni společně stanoví další postup. Pracovně rozlišujeme 3 typy nadaných žáků.

a) žák vykazující nadání v jednom předmětu

Talent takového žáka rozvíjí vyučující daného předmětu – zadáváním náročnějších úloh ve výuce či k domácí přípravě, zadáváním referátů, intenzivnějším využíváním výpočetních a mediálních technologií a zapojením žáka do odborných soutěží. Kromě toho se mu vyučující věnuje individuálně ve výuce (volí vhodné metody výuky – problémovou, projektovou či samostatnou práci) a při konzultačních hodinách.

b) žák vykazující mimořádné nadání v jednom předmětu

Vyučující se věnuje tomuto žákovi obdobně jako v bodě a), může mu však doporučit vzdělávání podle individuálního plánu. Ředitel školy pak může na základě žádosti zletilého žáka či zákonného zástupce nezletilého žáka a doporučení ŠPZ povolit žákovi individuální vzdělávací plán. IVP vytváří, realizuje a vyhodnocuje vyučující daného předmětu, popřípadě komise sestavená z odborníků na dané učivo.

c) žák vykazující nadání či mimořádné nadání ve více předmětech

Vyučující předmětů, ve kterých žák projevuje nadání, se snaží podchytit zájem žáka o další vzdělávání a nadstavbové aktivity. Úlohou vyučujících je též pomoci žákovi vyprofilovat jeho talent a usměrnit jeho aktivity, aby žák mohl uplatnit své nadání, ale nebyl přetížen.

V případě mimořádného nadání v určité oblasti vzdělávání je umožněno žáku postoupit do vyššího ročníku – na základě doporučení ŠPZ, žádosti zletilého žáka či zákonného zástupce nezletilého žáka a po vykonání zkoušek z učiva ročníku, který žák nebude absolvovat.

Kromě uvedených podpůrných opatření, která plynou ze zákona, škola poskytuje žákům prospěchová stipendia, což chápeme jako význačný motivační faktor.

Třídní učitel a ostatní vyučující pozorně sledují, jak se nadaní žáci zapojují do třídního kolektivu, a snaží se posílit jejich pozici ve třídě, zlepšit sociální vztahy a často i sociální návyky těchto žáků.

2.8.3 Průběh a způsob hodnocení výsledků vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu

Individuální vzdělávací plán vychází z příslušného školního vzdělávacího programu školy, dále z doporučení školského poradenského zařízení, popřípadě z doporučení registrujícího praktického lékaře pro děti a dorost nebo odborného lékaře nebo dalšího odborníka, a vyjádření zákonného zástupce žáka nebo zletilého žáka. Je závazným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb.

Individuální vzdělávací plán je zpracován nejpozději do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení ŠPZ a informovaný souhlas zákonného zástupce žáka či zletilého žáka. Škola ve spolupráci se školským poradenským zařízením sleduje a nejméně jedenkrát ročně vyhodnocuje naplňování IVP.

Ve středním vzdělávání ředitel školy může povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu i z jiných závažných důvodů. V tomto případě může být žáku povolena zvláštní organizace výuky při zachování obsahu a výstupů vzdělávání stanoveného školním vzdělávacím programem. Ředitel školy seznámí žáka a zákonného zástupce nezletilého žáka s průběhem vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu a s termíny zkoušek.

3. Učební plán

3.1 Ročníkový učební plán

Předmět / ročník	I	II	III	IV	celkově
Všeobecně vzdělávací předměty	**25**	**18**	**16**	**15**	**74**
Český jazyk (CSJ)	2	2	1	2	7
Cizí jazyk I. [1] (ANJa/NEJa)	3	3	3	3	12
Cizí jazyk II. [1] (ANJb/NEJb)	2	2	2	2	8
Dějepis (DEJ)	2	0	0	0	2
Občanská nauka (OBN)	1	1	1	0	3
Fyzika (FYZ)	2	2	0	0	4
Chemie a ekologie (CHO)	2	0	0	0	2
Matematika (MAT)	4	3	3	3	13
Aplikovaná matematika (APM)	0	0	0	1	1
Kulturní a literární výchova (KLV)	1	1	2	1	5
Tělesná výchova (TEV)	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání[2] (IVZ)	4	2	0	0	6
Ekonomika (EKO)	0	0	2	1	3
Odborné předměty	**7**	**15**	**16**	**17**	**55**
Technické vybavení (TVY)	3	2	0	0	5
Digitální technologie (DIT)	0	0	0	2	2
Praktická cvičení[2,3] (PCV)	0	3	2	0	5
Operační systémy (OPS)	0	0	3	3	6
Počítačové systémy a sítě (PSS)	0	0	2	3	5
Programové vybavení[2] (PGV)	0	3	3	3	9
Programování a vývoj aplikací[2] (PVA)	0	3	3	3	9
Aplikovaná výpočetní technika[2] (AVT)	0	0	3	3	6
Základy algoritmizace	1	0	0	0	1
Elektrotechnika (ELE)	3	0	0	0	3
Číslicová technika (CIT)	0	3	0	0	3
Projektová práce (PRO)	0	1	0	0	1
Celkem	**32**	**31**	**32**	**32**	**129**

Pozn. [1] – žák se učí dva cizí jazyky (anglický a německý jazyk); cizí jazyk I. je ten, který se učil na ZŠ, druhý cizí jazyk se učí jako začátečník

Pozn. [2] – předměty, jež probíhají formou praktických cvičení; třída se dle potřeby dělí na skupiny: ICT, PGV, PVA, AVT (max. 16 žáků ve skupině), PCV (max. 10 žáků ve II. ročníku)

Pozn. [3] – praxe probíhá v učebně – s roboty a s Arduino (žáci rozděleni na 2 skupiny po max. 16 žácích).

Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III	IV
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	28
Zimní sportovní kurz	1	0	0	0
Letní sportovní kurz	0	1	0	0
Odborná praxe[1]	0	2	2	0
Maturitní zkoušky - praktické, písemné, obhajoby	0	0	0	1
Přípravný týden k maturitní zkoušce	0	0	0	1
Maturitní zkoušky	0	0	0	1
Časová rezerva	5	3	4	3
Celkem	**40**	**40**	**40**	**34**

Pozn. [1] – odborná praxe proběhne ve 2. a 3. ročníku v termínu profilové části maturitní zkoušky u čtvrtých ročníků (profilová část maturitní zkoušky se musí uskutečnit v čase od pondělí třetího úplného týdne měsíce května do pátku druhého týdne měsíce června)

3.2 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast	RVP		Vzdělávací obor	ŠVP	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium			počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480		**27**	**876**
			Český jazyk	7	226
			Cizí jazyk I.	12	390
			Cizí jazyk II.	8	260
Společenskovědní vzdělávání	5	160		**5**	**170**
			Dějepis	2	68
			Občanská nauka	3	102
Přírodovědné vzdělávání	6	192		**6**	**204**
			Fyzika	4	136
			Chemie a ekologie	2	68
Matematické vzdělávání	12	384		**12 + 1**	**390 + 62**
			Matematika	12 + 1	390 + 34
			Aplikovanou matematiku	0 + 1	0 + 28
Estetické vzdělávání	5	160		**5**	**164**
			Kulturní a literární výchova	5	164
Vzdělávání pro zdraví	8	256		**8**	**260**
			Tělesná výchova	8	260
Informatické a digitální vzdělávání	4	128		4	136
			Informatické vzdělávání	6	204
Ekonomické vzdělávání	3	96		**3**	**96**
			Ekonomika	3	96
Hardware	5	160		5 + 6	170 + 260
			Technické vybavení	5	170
			Digitální technologie	0 + 2	0 + 56
			Praktická cvičení	0 + 6	0 + 204
Operační systémy	6	192		6	186
			Operační systémy	6	186
Aplikační software	8	256		8+1	260 + 28
			Programové vybavení	8 + 1	260 + 28
Základy algoritmizace	1	34	**Základy algoritmizace**	**1**	**34**
Počítačové sítě	4	128		**4**	**124**
			Počítačové systémy a sítě	4	124
Programování a vývoj aplikací	8	256		**8 + 1**	**260 + 28**
			Programování a vývoj aplikací	8 + 1	260 + 28
Další odborné předměty				**0 + 17**	**0 + 560**
			Aplikovaná výpočetní technika	0 + 6	0 + 186
			Elektrotechnika	0 + 4	0 + 136
			Číslicová technika	0 + 3	0 + 102
			Projektové práce	0 + 1	0 + 34
Celkem	**89**	**2848**		**101+29**	**3896+944**

4. Učební osnovy

4.1 Identifikační údaje oboru

název školy	Střední průmyslová škola Ostrov, příspěvková organizace
adresa školy	Klínovecká 1197, 363 11 Ostrov
zřizovatel	Krajský úřad Karlovarského kraje
název ŠVP	Informační technologie
název oboru	Informační technologie
kód	18-20-M/01
platnost	od 1. 9. 2025 platné pro všechny ročníky
číslo jednací	1794/2025/SPS

4.2 Jazykové vzdělávání a komunikace

4.2.1 Český jazyk

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	2	2	1	2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života.

Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. k dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

Charakteristika učiva

Žáci se naučí důsledně odlišovat spisovný a nespisovný jazyk, seznámí se s jazykovědou, jejími disciplínami a historií, zvládnou obecně historický vývoj češtiny, obecné poznatky o jazyce, začlenění češtiny do systému jazyků, seznámí se se základními pojmy fonetiky a poznatky z fonetiky uplatňují v praxi, zvládnou český pravopis, tvarosloví, skladbu i stylistiku. Naučí se prakticky užívat slohové styly a postupy psané i mluvené, zvládnou práci s textem a s informacemi.

Afektivní cíle

Předmět přispívá k vytvoření lásky k rodnému jazyku (u cizinců k vytvoření vztahu k českému jazyku).

Pojetí výuky

Výuka je vedena formou výkladu a práce s učebnicí, využívají se aktuální podněty, žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultuře osobního projevu.

Pomůcky: učebnice, jiné materiály (cvičení, všestranné jazykové a didaktické testy)

Formy práce: výklad, skupinová práce, samostatná práce, diskuse

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem.

Součástí hodnocení je hodnocení vědomostí, dovedností, kultivovaného písemného projevu a hodnocení ústního projevu (souvislé, kultivované vyjadřování, formulace vlastních názorů, schopnost diskuse). Při samostatné práci s informacemi též správnost a systematičnost předávaných faktů, srozumitelnost a souvislost vlastního projevu i přístup k samotné práci (dodržení termínů, konzultace,..).

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy
- samostatná práce
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
- práce s internetem – průběžně při přípravě referátů a slohových prací

Člověk a svět práce
Žák se dokáže prezentovat písemně i ústně při vstupu na trh práce, sestaví žádost o zaměstnání, umí sestavit profesní životopis. Dokáže vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli. Umí vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů.

Člověk a životní prostředí
- ekologie člověka – v rámci zpracovávání slohových úkolů

- životní prostředí člověka – v rámci zpracovávání slohových úkolů (např. vypravování, úvaha, publicistické útvary)

- ochrana přírody, prostředí a krajiny – v rámci zpracovávání slohových úkolů (např. vypravování, úvaha, publicistické útvary)

Občan v demokratické společnosti
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů – především v rámci slohového učiva - mluvená forma (jednotlivá slohová cvičení)

- společnost – kultura, náboženství, historický vývoj – především v rámci seznámení s dějinami jazykovědy

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance – především v souvislosti s praktickým procvičováním slohu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Komunikativní kompetence
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informatického vzdělávání a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků IV
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaných informacím, být mediálně gramotní

1. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO STUDIA ČESKÉHO JAZYKA, 1 HODINA

výstupy	učivo
▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	1.1 Úvod do studia 1.2 Test jazykových znalostí ze ZŠ

ŘEČ A JAZYK, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	2.1 Vztah jazyka a řeči 2.2 Charakteristika češtiny
přesahy do: CSJ (4. ročník): Čeština a příbuzné jazyky **přesahy z:** CSJ (4. ročník): Čeština a příbuzné jazyky	

ZÁKLADY JAZYKOVÉ KOMUNIKACE, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ žák se orientuje v komunikační situaci vymezené zadáním ▪ žák volí formu adekvátní účelu textu ▪ vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ▪ ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi ▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	3.1 Komunikace v životě člověka a společnosti 3.2 Komunikační situace, komunikační strategie 3.3 Vyjadřování přímé a zprostředkované 3.4 Projevy monologické a dialogické 3.5 Projevy formální a neformální 3.6 Projevy připravené a nepřipravené

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***
přesahy do: CSJ (4. ročník): Komunikace a jazyk **přesahy z:** CSJ (4. ročník): Komunikace a jazyk

KULTURA, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ má přehled o knihovnách a jejich službách ▪ samostatně zpracovává informace	4.1 Jazyková kultura 4.2 Institucionální péče o český jazyk 4.3 Jazykové příručky 4.4 Kultura národností na našem území 4.5 Společenská kultura (kultura chování, bydlení, odívání) 4.6 Estetické normy v běžném životě 4.7 Ochrana a využívání kulturních hodnot 4.8 Kulturní instituce v ČR a v regionu 4.9 Vyhledávání informací 4.9.1 Knihovny a jejich služby 4.9.2 Noviny, časopisy, jiná periodika, internet 4.9.3 Odborná literatura
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	
přesahy do: KLV (3. ročník): České a světové meziválečné drama a divadlo, KLV (4. ročník): České drama a divadlo ve 2. polovině 20. století **přesahy z:** KLV (3. ročník): České a světové meziválečné drama a divadlo, KLV (4. ročník): České drama a divadlo ve 2. polovině 20. století	

JAZYK, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ▪ řídí se zásadami správné výslovnosti ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvalit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	5.1 Zvuková stránka jazyka 5.1.1 Spisovná výslovnost samohlásek a souhlásek 5.1.2 Přízvuk 5.1.3 Zvuková stránka věty a projevu (pauza, melodie, větný přízvuk, větný důraz, tempo) 5.2 Grafická stránka jazyka 5.2.1 Pravidla českého pravopisu 5.2.2 Opakování a procvičování pravopisu 5.3 Pojmenování a slovo 5.3.1 Slovní zásoba a její členění 5.3.2 Stylové rozvrstvení slovní zásoby 5.3.3 Vztahy mezi slovy

	5.3.4 Obohacování slovní zásoby 5.3.5 Význam pojmenování 5.3.6 Vhodnost využití pojmenování v daném kontextu 5.3.7 Odhad významu pojmenování v kontextu i mimo něj 5.3.8 Synonyma, antonyma 5.3.9 Obrazná a neobrazná pojmenování

SLOHOVÉ ÚTVARY, 17 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ žák vytvoří text podle zadaných kritérií ▪ žák volí formu adekvátní účelu textu ▪ žák využívá známé funkční styly, slohové postupy a útvary ▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury ▪ žák uplatňuje zásady kompoziční výstavby textu ▪ žák vytvoří ucelený, strukturovaný, koherentní text ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ sestaví základní projevy administrativního stylu	6.1 Slohotvorní činitelé subjektivní a objektivní 6.2 Funkční styly a jejich znaky, postupy a prostředky (prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborný) 6.3 Krátké informační útvary (zpráva, oznámení, pozvánka aj.) 6.4 Popis 6.5 Výklad 6.6 Vypravování 6.6.1 Vypravování v běžné komunikaci 6.6.2 Umělecké vypravování 6.6.3 Osnova 6.6.4 Slohová práce – vypravování 6.6.5 Grafická a formální úprava písemných projevů 6.7 Psaní dopisů 6.7.1 Slohová práce - dopis 6.8 Parajazykové a mimojazykové vyjadřování
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	
přesahy do: ICT (1. ročník): Práce s textovým editorem, CSJ (2. ročník): Slohový postup popisný; Funkční styl administrativní, CSJ (3. ročník): Funkční oblast odborná **přesahy z:** CSJ (2. ročník): Slohový postup popisný; Funkční styl administrativní, CSJ (3. ročník): Funkční oblast odborná	

OPAKOVÁNÍ A SHRNUTÍ UČIVA 1. ROČNÍKU, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury	7.1 Opakování a shrnutí učiva 1. ročníku

PRŮBĚŽNÁ PRÁCE

výstupy	učivo
▪ řídí se zásadami správné výslovnosti ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ žák volí formu adekvátní účelu textu ▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury ▪ žák uplatňuje zásady kompoziční výstavby textu	8.1 Všestranné jazykové rozbory 8.2 Pravopisná cvičení 8.3 Mluvní cvičení 8.4 Práce s jazykovými příručkami
pokrytí průřezových témat ***Informatické vzdělávání***	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO VYUČOVÁNÍ ČESKÉHO JAZYKA VE 2. ROČNÍKU, 1 HODINA

výstupy	učivo
▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury	1.1 Úvod do vyučování českého jazyka ve 2. ročníku

POJMENOVÁNÍ NOVÝCH SKUTEČNOSTÍ, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	2.1 Slovotvorné vztahy mezi slovy 2.1.1 Slova motivovaná a nemotivovaná 2.1.2 Slova příbuzná 2.1.3 Slovotvorná a morfologická analýza slovního tvaru 2.1.4 Funkčně a nefunkčně utvořené slovo 2.1.5 Morfologicky chybný tvar 2.2 Tvoření nových slov 2.2.1 Odvozování (předpony, přípony, odvozování smíšené) 2.2.2 Skládání 2.2.3 Zkracování a zkratková slova, psaní zkratek a značek 2.3 Spojování slov v sousloví 2.4 Obohacování slovní zásoby

přesahy do: CSJ (3. ročník): Pojmenování a slovo **přesahy z:** CSJ (3. ročník): Pojmenování a slovo

TVAROSLOVÍ, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví ▪ řídí se zásadami správné výslovnosti ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury	3.1 Slovní druhy 3.2 Kategorie jmen a sloves 3.2.1 Kategorie jmen – rod, číslo, pád 3.2.2 Kategorie sloves osoba, číslo, způsob, čas rod, vid 3.3 Tvary slov 3.3.1 Kolísání mezi vzory 3.3.2 Tvary přejatých podstatných jmen 3.3.3 Druhy a tvary přídavných jmen, zájmen, číslovek 3.3.4 Tvary slovesné, slovesné třídy, přechodníky 3.3.5 Slova neohebná – příslovce, předložky, spojky, částice, citoslovce

PROCVIČOVÁNÍ PRAVOPISU, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury	4.1 Úvodní opakování 4.2 Shoda přísudku s podmětem 4.3 Psaní předpon s/se, z/ze 4.4 Hranice slov 4.5 Spojovník 4.6 Střídání krátkých a dlouhých samohlásek 4.7 Psaní velkých písmen 4.8 Psaní přejatých slov

SLOHOVÝ POSTUP POPISNÝ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ žák vytvoří text podle zadaných kritérií ▪ žák se orientuje v komunikační situaci vymezené zadáním	5.1 Popis subjektivní a objektivní 5.2 Popis dynamický a statický 5.3 Popis prostý a odborný 5.4 Popis úplný a výběrový 5.5 Výstavba popisu 5.6 Popis osoby a věci 5.7 Charakteristika 5.8 Odborný popis 5.8.1 Odborný popis pracovního postupu

▪ žák volí formu adekvátní účelu textu ▪ žák využívá známé funkční styly, slohové postupy a útvary ▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury ▪ žák uplatňuje zásady kompoziční výstavby textu ▪ žák vytvoří ucelený, strukturovaný, koherentní text ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	5.8.2 Pracovní návody 5.8.3 Technické a jiné zprávy 5.8.4 Slohová práce – popis
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	
přesahy do: CSJ (1. ročník): Slohové útvary **přesahy z:** CSJ (1. ročník): Slohové útvary	

FUNKČNÍ STYL ADMINISTRATIVNÍ, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ žák vytvoří text podle zadaných kritérií ▪ žák se orientuje v komunikační situaci vymezené zadáním ▪ žák volí formu adekvátní účelu textu ▪ žák využívá známé funkční styly, slohové postupy a útvary ▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury ▪ žák uplatňuje zásady kompoziční výstavby textu ▪ žák vytvoří ucelený, strukturovaný, koherentní text ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	6.1 Rysy administrativních písemností 6.2 Druhy administrativních písemností 6.2.1 Formulářové typy 6.2.2 Písemnosti se souvislým textem 6.2.2.1 Žádost 6.2.2.2 Plná moc 6.2.2.3 Životopis 6.2.2.4 Zápis z porady 6.2.2.5 Pracovní hodnocení 6.2.2.6 Inzerát a odpověď na něj 6.2.3 Odborná korespondence

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***
přesahy do: CSJ (1. ročník): Slohové útvary **přesahy z:** CSJ (1. ročník): Slohové útvary

JAZYK A STYL ŽURNALISTIKY, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví ▪ rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ žák vytvoří text podle zadaných kritérií ▪ žák se orientuje v komunikační situaci vymezené zadáním ▪ žák volí formu adekvátní účelu textu ▪ žák využívá známé funkční styly, slohové postupy a útvary ▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury ▪ žák uplatňuje zásady kompoziční výstavby textu ▪ žák vytvoří ucelený, strukturovaný, koherentní text ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar ▪ vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi ▪ sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) ▪ rozumí obsahu textu i jeho částí ▪ má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	7.1 Sloh zpravodajství a publicistiky 7.2 Zpravodajské útvary 7.3 Publicistické útvary analytického zaměření 7.3 Publicistické útvary beletristického zaměření 7.4 Reklama 7.4.1 Funkce reklamy a propagačních prostředků 7.4.2 Vliv reklamy na životní styl 7.5 Mediální výchova

pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***

ZÍSKÁVÁNÍ A ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ Z TEXTU, JEJICH TŘÍDĚNÍ A HODNOCENÍ, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ žák vytvoří text podle zadaných kritérií ▪ žák se orientuje v komunikační situaci vymezené zadáním ▪ vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi ▪ rozumí obsahu textu i jeho částí ▪ vypracuje anotaci ▪ pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	8.1 Anotace 8.2 Konspekt 8.3 Výpisky 8.4 Resumé 8.5 Zpětná reprodukce textu

OPAKOVÁNÍ, SHRNUTÍ UČIVA 2. ROČNÍKU, 3 HODINY

výstupy	**učivo**
	9.1 Opakování, shrnutí učiva 2. ročníku

PRŮBĚŽNÁ PRÁCE

výstupy	**učivo**
▪ v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví ▪ řídí se zásadami správné výslovnosti ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ žák využívá jazykové normy, kodifikace a normy jazykové kultury ▪ žák uplatňuje zásady kompoziční výstavby textu ▪ ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi ▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	10.1 Všestranné jazykové rozbory 10.2 Pravopisná cvičení 10.3 Mluvní cvičení 10.4 Práce s jazykovými příručkami

pokrytí průřezových témat ***Informatické vzdělávání***

3. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO STUDIA ČESKÉHO JAZYKA VE 3. ROČNÍKU, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska	1.1 Úvod do studia českého jazyka ve 3. ročníku

POJMENOVÁNÍ A SLOVO, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	2.1 Jména vlastní 2.2 Jména zeměpisná 2.3 Jména podniků a výrobků 2.4 Frazeologie
přesahy do: CSJ (2. ročník): Pojmenování nových skutečností **přesahy z:** CSJ (2. ročník): Pojmenování nových skutečností,	

VÝPOVĚĎ A VĚTA, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	3.1 Věta jednočlenná a dvojčlenná, větný ekvivalent 3.2 Základní větné členy (podmět a přísudek) 3.3 Shoda přísudku s podmětem v minulém čase 3.4 Rozvíjející větné členy (předmět, příslovečné určení, přívlastek, doplněk) 3.5 Vztahy mezi členy 3.6 Nepravidelnosti 3.7 Stavba souvětí 3.8 Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska 3.9 Členící znaménka 3.10 Syntaktická analýza věty a souvětí 3.11 Větně-členský rozbor věty a rozbor souvětí 3.12 Jazyková a stylová vhodnost syntaktické výstavby textu 3.13 Nedostatky ve výstavbě textu/souvětí a jejich odstranění 3.14 Spojovací výrazy 3.15 Slovosled

KOMUNIKÁT A TEXT, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvá-lit) i negativní (kritizovat, polemizovat) ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	4.1 Stavba a tvorba komunikátu
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

VEŘEJNĚ MLUVENÉ PROJEVY A JEJICH STYL, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ řídí se zásadami správné výslovnosti ▪ vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ▪ ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi ▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvá-lit) i negativní (kritizovat, polemizovat) ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ přednese krátký projev	5.1 Rétorika 5.2 Druhy řečnických projevů 5.3 Příprava řečnického projevu 5.4 Podání řečnického projevu 5.5 Proslov – slohová práce
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

FUNKČNÍ OBLAST ODBORNÁ, 5 HODIN

výstupy	učivo
▪ používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné od-borné terminologie ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pra-vopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami čes-kého jazyka ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi ▪ rozumí obsahu textu i jeho částí ▪ pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů ▪ vypracuje anotaci	6.1 Výklad a slohový postup výkladový 6.2 Výklad – slohová práce

přesahy do: CSJ (1. ročník): Slohové útvary **přesahy z:** CSJ (1. ročník): Slohové útvary

PRŮBĚŽNÁ PRÁCE

výstupy	**učivo**
▪ odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ▪ používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie ▪ řídí se zásadami správné výslovnosti ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ▪ ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi ▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvalit) i negativní (kritizovat, polemizovat) ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ přednese krátký projev	7.1 Všestranné jazykové rozbory 7.2 Pravopisná cvičení 7.3 Mluvní cvičení 7.4 Práce s jazykovými příručkami
pokrytí průřezových témat ***Informatické vzdělávání***	

4. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO VYUČOVÁNÍ ČESKÉHO JAZYKA VE 4. ROČNÍKU, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
	1.1 Úvod do vyučování českého jazyka ve 4. ročníku

KOMUNIKACE A JAZYK, 5 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ▪ ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi ▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvalit) i negativní (kritizovat, polemizovat) ▪ rozumí obsahu textu i jeho částí	2.1 Komunikace a jazyk 2.2 Chování a řeč 2.3 Zdvořilost 2.4 Humor

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***
přesahy do: CSJ (1. ročník): Základy jazykové komunikace **přesahy z:** CSJ (1. ročník): Základy jazykové komunikace,

ČEŠTINA A PŘÍBUZNÉ JAZYKY, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny ▪ orientuje se v soustavě jazyků ▪ nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak ▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) ▪ odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	3.1 Indoevropské jazyky 3.2 Slovanské jazyky 3.3 Vývoj českého jazyka a vývojové tendence spisovného jazyka 3.4 Členění českého jazyka (spisovná čeština, obecná čeština, nářečí, slang, argot) 3.5 Terminologie, odborná slovní zásoba 3.6 Stylová diferenciace češtiny
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	
přesahy do: CSJ (1. ročník): Řeč a jazyk **přesahy z:** CSJ (1. ročník): Řeč a jazyk	

ÚVAHOVÝ POSTUP, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se ve výstavbě textu ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ▪ uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar ▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu ▪ vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary ▪ má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	4.1 Úvaha 4.2 Slohová práce - úvaha 4.3 Esej

▪ zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky ▪ používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů ▪ samostatně zpracovává informace	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITĚ, 34 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak ▪ orientuje se ve výstavbě textu ▪ řídí se zásadami správné výslovnosti ▪ v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu ▪ pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka ▪ odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ▪ uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování ▪ vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska ▪ ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi ▪ využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochvalit) i negativní (kritizovat, polemizovat) ▪ vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně ▪ přednese krátký projev ▪ rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar ▪ posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu ▪ odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového ▪ vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary ▪ má přehled o slohových postupech uměleckého stylu ▪ zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky	5.1 Všestranné jazykové rozbory 5.2 Pravopisná cvičení 5.3 Slohová cvičení 5.4 Rozbory uměleckých a neuměleckých textů 5.5 Mluvní cvičení

▪ používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů ▪ samostatně zpracovává informace ▪ rozumí obsahu textu i jeho částí ▪ pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	
pokrytí průřezových témat ***Informatické vzdělávání***	

4.2.2 Anglický jazyk I.

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	3	3	3	3
povinnost (skupina)	volitelný (Cizí jazyk)	volitelný (Cizí jazyk)	volitelný (Cizí jazyk)	volitelný (Cizí jazyk)

Obecné cíle

Osvojení anglického jazyka má za cíl postupné zvládnutí mluvených a psaných projevů a vytváření kompletní komunikativní kompetence. Specifickým cílem je nezbytná aktivní znalost anglického jazyka z hlediska globálního, neboť přispívá k účinnější mezinárodní komunikaci. Tato znalost je důležitá i pro osobní potřebu žáka, protože usnadňuje přístup k informacím a k intenzivnějším osobním kontaktům. Důraz se klade také na aktivní znalost terminologie a schopnost celoživotně se vzdělávat a komunikovat s odbornou praxí v oblasti ICT.

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k porozumění hlavním myšlenkám složitějších textů, které se týkají jak konkrétních, tak abstraktních témat přibližující reálie různých zemí světa, stejně jako odborně zaměřených témat z oblasti ICT. Rozvíjí také schopnost účastnit se rozhovoru plynule a spontánně tak, že žák může vést běžný rozhovor s rodilým mluvčím. Žák zvládne napsat srozumitelné texty na širokou škálu témat a vysvětlí svá stanoviska a postoje týkající se aktuálního problému s uvedením výhod a nevýhod a různých možností řešení.

Učivo vede žáka k osvojení anglického jazyka jako prostředku ke zpracování a následnému předávání informací a vědomostí, vyjádření vlastních potřeb, k prezentaci svých názorů i samostatnému řešení problémů. Následně vede k dalšímu celoživotnímu vzdělávání.

Důraz je kladen na motivaci žáka a jeho zájem o komunikaci v angličtině v různých situacích každodenního osobního i pracovního života, v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata. Nedílnou součástí je zájem žáka o efektivní práci s cizojazyčným textem včetně odborného, získání informací o světě, práci s informacemi a zdroji informací v anglickém jazyce včetně Internetu a dalších autentických médií. Žák aktivně využívá cizojazyčné slovníky včetně elektronických a pracuje s odbornými cizojazyčnými příručkami a návody.

Pro zdokonalení jazykových schopností využíváme zahraniční pobyty žáků.

Cílem práce s odbornou slovní zásobou a texty je systematizovat a dále rozvíjet dosavadní komunikační dovednosti a znalosti a vybudovat dostatečný potenciál pro efektivní komunikaci s anglicky hovořícími partnery.

Charakteristika učiva

Výuka vede žáka k prohlubování jazykových kompetencí získaných na základní škole. Navazuje na úroveň A2 podle Společného evropského referenčního rámce, kterou si žák osvojil ukončením základního vzdělání. Cílem je vést k úrovni B2 SERRJ. Výuka anglického jazyka se významně podílí na přípravě žáků k aktivnímu životu v multikulturní společnosti. Připravuje žáky k efektivní účasti v komunikaci včetně přístupu ke zdrojům informací a rozšiřuje jejich znalosti o světě a jiných kulturách, zejména se zaměřením na anglicky mluvící země. Učivo je rozděleno do tematických celků.

Angličtina se stále zřetelněji prosazuje jako mezinárodní komunikační prostředek i v oblastech přímo souvisejících s průmyslovou výrobou. Setkáváme se s ní v uživatelských manuálech ke strojům a zařízením nebo v popisech technologických postupů.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni

- k toleranci k jiným národnostem
- k uvědomění si své národní identity a hrdosti
- k pozitivnímu vztahu k učení a k získávání informací z cizojazyčných zdrojů

Pojetí výuky

Výuka navazuje na znalosti získané na základní škole. V podmínkách střední školy probíhá vzdělávání částečně v odborných učebnách vybavených audiovizuální technikou s PC a interaktivní tabulí, částečně v kmenových třídách s využitím PC, CD a DVD přehrávačem. Studijním materiálem je učebnice Maturita Focus nakladatelství Longman od úrovně Pre–Intermediate po úroveň Intermediate. Po probrání každého tematického celku následuje zhlédnutí DVD sekvence se zadanými úkoly k řešení. Jako doplňující materiál se využívá anglický časopis pro žáky středních škol Bridge. K dispozici jsou nástěnné mapy, tematické plakáty a obrazy. Využíváme i výukového programu Window on Britain 1 – 2 Oxford University Press.

Žáci jsou vybízeni k samostatnému projevu, představují své prezentace prostřednictvím PC a hledají informace na Internetu. Úkoly řeší samostatně, ve dvojicích či větších skupinách pod vedením učitele. Písemně zpracovávají takové úlohy jako například životopis, žádost o studijní stáž či zaměstnání v zahraničí, vyplňují různé formuláře. Jsou vedeni k tomu, aby se po absolvování střední školy mohli uplatnit ve svém oboru i u zahraničních společností. Z tohoto důvodu pracují i s anglickými odbornými texty ze svého studovaného oboru. Žáci prokazují úroveň komunikativní kompetence prostřednictvím řečových dovedností na základě osvojených jazykových prostředků. Žákům je umožněno pracovat s testy k mezinárodním jazykovým certifikátům na úrovni PET a FCE, čímž jsou současně připravováni k novému pojetí státních maturitních zkoušek. Každoročně se žáci 1. – 3. ročníku účastní jazykové komunikační soutěže.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků uvedených ve Školním řádu.

Po každém tematickém celku následuje test ověřující slovní zásobu, gramatiku a kombinaci některých dovedností jako poslech, čtení a psaní. Tyto testy jsou považovány za klíčové. Průběžně se ověřuje schopnost vypořádat se s písemným projevem, témata vycházejí z probíraných tematických celků.

Hodnocení práce a znalostí žáků se provádí každou hodinu buď slovně, nebo klasifikací. Hodnotí se ústní projev žáka, práce v hodině, orientační testové úlohy (připravené učitelem nebo standardizované), práce na drobných projektech i domácí práce.

Žáci řeší různé typy testových úloh (uzavřené i otevřené), které vycházejí z požadavků k novému typu státní maturitní zkoušky. Kritéria hodnocení vychází z Katalogu požadavků k maturitní zkoušce – zpracoval CERMAT, schváleno MŠMT dne 11.3.2008, č.j. 3232/2008-2/CERMAT.

Žáci jsou vedeni i ke kolektivnímu hodnocení a sebehodnocení.

V případě procentuálního hodnocení u písemného zkoušení je doporučen následující převod na klasifikaci:

100% - 91% - výborný

90% - 80% - chvalitebný

79% - 60% - dobrý

59% - 45% - dostatečný

44% - 0% - nedostatečný

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě uvedených aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Vysvětlivky k některým pojmům:

SERRJ - Společný evropský referenční rámec pro jazyky - poskytuje obecný základ pro vypracování jazykových sylabů, směrnic pro vývoj kurikul, zkoušek, učebnic atd. v celé Evropě. V úplnosti popisuje, co se musí studenti naučit, aby užívali jazyka ke komunikaci, a jaké znalosti a dovednosti musí rozvíjet, aby byli schopni účinně jednat.

A2 úroveň - uživatel základů jazyka

Rozumí větám a často používaným výrazům vztahujícím se k oblastem, které se ho/jí bezprostředně týkají (např. základní informace o něm/ní a jeho/její rodině, o nakupování, místopisu a zaměstnání). Dokáže komunikovat prostřednictvím jednoduchých a běžných úloh, jež vyžadují jednoduchou a přímou výměnu informací o známých a běžných skutečnostech. Umí jednoduchým způsobem popsat svou vlastní rodinu, bezprostřední okolí a záležitosti týkající se jeho/jejích nejnaléhavějších potřeb.

B1 úroveň - samostatný uživatel

Rozumí hlavním myšlenkám srozumitelné spisovné vstupní informace (input) týkající se běžných témat, se kterými se pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase atd. Umí si poradit s většinou situací, jež mohou nastat při cestování v oblasti, kde se tímto jazykem mluví. Umí napsat jednoduchý souvislý text na témata, která dobře zná nebo která ho/ji osobně zajímají. Dokáže popsat své zážitky a události, sny, naděje a cíle a umí stručně vysvětlit a odůvodnit své názory a plány.

B2 úroveň - samostatný uživatel

Dokáže porozumět hlavním myšlenkám složitých textů týkajících se jak konkrétních, tak abstraktních témat včetně odborně zaměřených diskusí ve svém oboru. Dokáže se účastnit rozhovoru natolik plynule a spontánně, že může vést běžný rozhovor s rodilými mluvčími, aniž by to představovalo zvýšené úsilí pro kteréhokoliv účastníka interakce. Umí napsat srozumitelné podrobné texty na širokou škálu témat a vysvětlit své názorové stanovisko týkající se aktuálního problému s uvedením výhod a nevýhod různých možností.

Mezinárodní jazykové zkoušky organizované Cambridge University:

PET - Preliminary English Test - odpovídá úrovni B1 SERRJ

FCE - First Certificate of English - odpovídá úrovni B2 SERRJ

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání

Žáci se seznamují se základním názvoslovím z oblasti IV, seznamují se s novinkami prostřednictvím odborných textů a samostatně využívají počítače ke komunikaci s vyučujícími a mezi sebou. Vyhledávají informace na internetu, pracují s multimédii, své znalosti prezentují za pomoci počítače před ostatními žáky.

Člověk a svět práce
Žáci se učí napsat životopis, nacvičují modelové situační rozhovory, kterých se jako uchazeči o práci v zahraničí mohou účastnit. Umí zdůraznit své silné i slabé stránky pro výkon své profese, své zájmy a záliby. Čtou různé texty o zajímavých povoláních a vyjadřují své názory na ně. Zvládají také základy bezpečnosti práce.

Člověk a životní prostředí
Prostřednictvím různých textů v učebnici i s pomocí časopisů se seznamují s informacemi, jak lidé ohrožují svou činností životní prostředí a jak je možné jej chránit. Zajímají se o ohrožené druhy zvířat, recyklaci surovin, náhradní zdroje energie atd.

Občan v demokratické společnosti
Důraz je kladen na postoje člověka a rovnoprávnost ras v demokratické společnosti. Žáci jsou vedeni k zodpovědnosti za své chování a jednání. Rozhovory a texty jsou vedeny i v oblasti rodiny a vztahů v rodině jako základu společnosti, o volnočasových aktivitách.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

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

Kompetence k řešení problémů
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Personální a sociální kompetence
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Kompetence využívat prostředky informatického vzdělávání a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

1. ročník, 3 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

OPAKOVÁNÍ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity ▪ sdělí a zdůvodní svůj názor	Základní přítomné časy Základní minulé časy Základní budoucí časy Způsobová slovesa Podstatná jména – počitatelná a nepočítat., členy Slovní zásoba k tématům: Rodina, Hudba, Koníčky, Cestování, Sport, Jídlo
Poznámka: Maturitní okruh – Sport a hry, Můj volný čas, Cestování a turistika	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti***	

LIDÉ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	Popis osobnosti, přídavná jména, protiklady Tvarosloví Přítomné časy - otázky Vazby sloves s infinitivy Osobní e-mail/dopis Londýn - DVD

▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	
Poznámka: maturitní okruh - Moje rodina a přátelé, Osobní charakteristika	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí***	

VYNÁLEZY, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vypráví příběh v minulosti ▪ odpovídá na otázky ohledně profese a odpovědi zdůvodňuje ▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu ▪ napíše neformální dopis či e-mail	Minulý čas prostý a průběhový Vyprávění příběhu Slovní spojení - Technika Frázová slovesa, kolokace Vazba „used to“ Příprava interview
Poznámka: Maturitní okruh – Věda a nové technologie	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

UMĚNÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené ▪ při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele ▪ napíše neformální dopis či e-mail ▪ sdělí a zdůvodní svůj názor ▪ porozumí středně dlouhému monologu na známé téma	Předpřítomný čas v kombinaci s prostým minulým časem Stupňování přídavných jmen, Slovní zásoba na téma umění a média Přídavná jména opačného významu Čtení s porozuměním na téma filmové umění Neformální dopis
Poznámka: Maturitní okruh – Kultura a zábava; Koníčky a volný čas	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

BYDLENÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib ▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	Předpřítomný čas spolu s udáním času Popis domu a jeho okolí Různá vyjádření budoucnosti v angličtině Slovní zásoba popisující různá místa k životu Poslechová cvičení - zaměřené na specifické informace Písemně vyprávěný příběh Vhodné prostředky pro vznesení návrhu

Poznámka: Maturitní okruh - Místo, kde žiji; Západočeská lázeňská města
pokrytí průřezových témat ***Člověk v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí***

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ porozumí školním a pracovním pokynům ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru ICT– články z odborných časopisů, učebnic, práce s internetem, vyhledávání informací ke studovanému oboru Reálie anglicky mluvících zemí zaměřených na geografii, kulturu, společnost, porovnání s vlastní zemí
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí***	

2. ročník, 3 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

OPAKOVÁNÍ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity ▪ sdělí a zdůvodní svůj názor	Základní přítomné časy Základní minulé časy Základní budoucí časy Způsobová slovesa Podstatná jména – počitatelná a nepočítat., členy Slovní zásoba k tématům: Rodina, Hudba, Koníčky, Cestování, Sport, Jídlo
Poznámka: Maturitní okruh – Sport a hry, Můj volný čas, Cestování a turistika	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti***	

ŠKOLA, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření ▪ přeloží text a používá slovníky i elektronické ▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby ▪ napíše formální dopis či e-mail ▪ porozumí rozhovoru rodilých mluvčích ▪ vyjádří svůj názor a svůj postoj k názoru druhého	Podmínkové věty - typ 1 Vztažné věty Frázová slovesa týkající se vzdělání Slovní zásoba týkající se vzdělání Jazykové prostředky pro vyjádření názoru Jazykové prostředky pro vyjádření souhlasu či nesouhlasu Formální dopis

Poznámka: Maturitní okruh – Vzdělávání v ČR a angl. mluvících zemích
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti***

PRÁCE A ZAMĚSTNÁNÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu ▪ 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 ▪ pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	Podmínkové věty – typ 2 Způsobová slovesa Slovní zásoba zaměřena na povolání, schopnosti a kvalifikaci pro daný obor Fráze se slovesem „get“ Výslovnost číslovek Složená podstatná jména Žádost o radu, doporučení Napsání formálního dopisu/e-mailu - žádost
Poznámka: Maturitní okruh - Moje budoucí kariéra – práce a profese	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

NAKUPOVÁNÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ 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 ▪ požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení ▪ porozumí psanému textu a odvodí význam nových slov z kontextu	Slovní zásoba týkající se nakupování a služeb Trpný rod Vyjádření množství v angličtině Výslovnost – tichá písmena Čtení s porozuměním - různá povolání, schopnosti k výkonu práce Rozhovor zaměřený na nakupování a realizování stížnosti a reklamací
Poznámka: Maturitní okruh - Nakupování	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

SPOLEČNOST, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu ▪ sdělí a zdůvodní svůj názor ▪ vyjádří písemně svůj názor na text	Předminulý čas Slovní zásoba týkající se společenských témat, politiky, kriminality a systému spravedlnosti Nepřímá řeč Vyjádření a obhájení osobního názoru Poslechová cvičení - vyjádření pochybností (mohlo by být, pravděpodobně, vypadá to jako...)

Poznámka: Maturitní okruh – Zločin a kriminalita; Rodina, přátelé a mezilidské vztahy
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí***

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru ICT – články z odborných časopisů, učebnic, práce s internetem, vyhledávání informací ke studovanému oboru Reálie anglicky mluvících zemí zaměřených na geografii, kulturu, společnost, porovnání s vlastní zemí
Poznámka: Maturitní okruh – Anglicky mluvící země, IT-technické vybavení, IT-počítačové systémy a sítě, IT- digitální fotografie a úprava obrázků	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí***	

3. ročník, 3 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

OPAKOVÁNÍ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ ovládá a používá anglickou gramatiku na mírně pokročilé úrovni ▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ohledně domova, jídla a pití, nakupování, financí, filmu, technologie všedního dne, vzdělávání, práce a zaměstnání	Opakování předchozího učiva: Přítomné časy Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména Kvantifikátory much, many, (a) few, (a) little, some, any, a lot of Budoucí časy Podmiňovací způsob 1. a 2. typu Modální slovesa Vztažné věty
Poznámka: Maturitní okruh – Domov a bydlení; Nakupování; Jídlo a stravování; Koníčky a volný čas	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání, Člověk a životní prostředí***	

VZHLED A OSOBNOST, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje různé techniky čtení textu ▪ v autentickém rozhovoru porozumí správně číselným údajům Informatické vzdělávání ▪ je schopen správně porozumět hlavním bodům populárně naučného textu	Slovní zásoba týkající se oblékání a doplňků, vzhledu a povahy Dynamická a statická slovesa Předpřítomný průběhový čas Popis obrázku

▪ popíše vzhled a oděv lidí na obrázku ústně ▪ v dopisu či mailu dokáže popsat známého člověka	Pořadí přídavných jmen v anglické větě
Poznámka: Maturitní okruh – Nakupování; Rodina, přátelé a mezilidské vztahy	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

JEN DO TOHO! 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu ▪ je schopen zvládnout poslechový test s otevřeným typem otázek ▪ je schopen správně porozumět hlavním bodům populárně naučného textu o sportu ▪ v diskusi je schopen vyjádřit svůj názor a reagovat na názor druhého vhodnými jazykovými prostředky ▪ dokáže napsat článek popisující minulou událost	Slovní zásoba týkající se sportu Slovesné časy a jazykové prostředky užívané při vyprávění v anglickém jazyce Vazby sloves s infinitivem nebo gerundiem Poslech s důrazem na porozumění požadované informace Psaní článku – vyprávění v minulém čase
Poznámka: Maturitní okruh – Sport a hry; Zdraví a nemoc	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	

CESTOVÁNÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dokáže popsat různé dopravní prostředky a porovnat jejich výhody a nevýhody ▪ dokáže spekulovat o faktech v přítomnosti nebo minulosti ▪ porozumí hlavním bodům běžné konverzace rodilých mluvčích týkající se dovolené ▪ vyhledá specifické informace v textu ▪ dokáže vyjádřit jednorázový stav nebo opakování dějů v minulosti ▪ v běžné konverzaci požádá o radu a na požádání radu poskytne ▪ popíše vlastní nebezpečný zážitek v minulosti	Slovní zásoba týkající se cestování (dopravní prostředky, fráze, frázová slovesa, cestování letadlem) Modální slovesa vyjadřující spekulace o přítomnosti a o minulosti Slovní zásoba týkající se exotické dovolené Vazby sloves s *used to* a *would* pro vyjádření opakovaných dějů nebo jednorázového stavu v minulosti Psaní příběhu: vlastní nebezpečný zážitek v minulosti
Poznámka: Maturitní okruh – Reálie ang. mluvících zemí; Cestování, dovolená, doprava	

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***

SNĚZ TO!, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dokáže popsat své stravovací zvyky a porovnat je s ostatními lidmi i kulturami, diskutovat na téma jídlo a stravování ▪ rozumí hlavním bodům krátkého monologu o jídle ▪ rozpozná a porozumí hlavním bodům sdělení ve středně dlouhém článku ▪ je schopen popsat program následujícího dne a diskutovat o něm ▪ je schopen zvládnout konverzaci v restauraci včetně přednesení stížnosti ▪ dokáže zvolit správné jazykové prostředky pro napsání poloformálního emailu	Slovní zásoba týkající se zdravého a nezdravého jídla Antonyma týkající se chutí Slovíčka se stejným kořenem slova Fráze a frázová slovesa týkající se jídla Předložky a předložkové vazby užívané v budoucí podmínce Plýtvání jídlem – čtení textu s porozuměním Budoucí průběhový čas, předbudoucí čas Situační dialogy – V restauraci Nepřímé otázky Poloformální e-mail
Poznámka: Maturitní okruh – Svátky a oslavy v ČR; Svátky a oslavy v ang. mluvících zemích; Jídlo a stravování	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí***	

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru ▪ používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru ICT – články z odborných časopisů, učebnic, práce s internetem, vyhledávání informací ke studovanému oboru Reálie anglicky mluvících zemí, porovnání s okolními zeměmi, vlastní zemí
Poznámka: Maturitní okruh – Anglicky mluvící země; IT-technické vybavení, IT-počítačové systémy a sítě, IT- digitální fotografie a úprava obrázků	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí***	

4. ročník, 3 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

OPAKOVÁNÍ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	Přítomné časy a jejich kombinace Minulé časy a jejich kombinace Budoucí časy a jejich kombinace

▪ aktivně se účastní dialogu o tématech každodenního života ▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí ▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	Trpný rod Podmiňovací způsob Slovní zásoba k tématům: Rodina, Hudba, Koníčky, Cestování, Sport, Jídlo, Zdraví
Poznámka: Maturitní okruh – Sport a hry, Můj volný čas, Cestování a turistika	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí***	

JEDEN SVĚT, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dokáže mluvit o geografii a popsat přírodní katastrofy ▪ používá správně členy ▪ zvládá poslech se zaměřením na porozumění detailní informaci ▪ rozumí struktuře textu u populárně naučného článku ▪ používá neurčující vztažné věty ▪ je schopen vhodně vyjádřit svůj názor a podpořit jej vhodnými argumenty ▪ je schopen napsat jednoduchou úvahu na dané téma s argumenty pro i proti	slovní zásoba týkající se geografie a přírody jako celku použití členů slovní vazby týkající se životního prostředí neurčující vztažné věty jazykové prostředky pro vyjádření a obhájení názoru psaní úvahy v angličtině
Poznámka: Maturitní okruh - Cestování a doprava	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	

ZDRAVÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dokáže mluvit o lidském těle a popsat i menší zranění ▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřený text, orientuje se v textu ▪ dokáže mluvit o hypotetických situacích v přítomnosti ▪ porozumí běžné konverzaci rodilých mluvčí se zaměřením na konkrétní detailní informaci ▪ dokáže najít v textu konkrétní požadovanou informaci ▪ dokáže se vyjádřit o hypotetických situacích v minulosti ▪ ovládá slovní zásobu a jazykové prostředky pro běžný dialog s lékařem v ordinaci	slovní zásoba týkající se lidského těla, zdraví, nemocí a zranění fráze a úsloví týkající se lidského těla podmiňovací způsob druhého typu; vazba „wish/if only“ podmiňovací způsob třetího typu dialog u lékaře – vhodné jazykové prostředky psaní článku

▪ je schopen napsat jednoduchý článek pro studentský časopis	
Poznámka: Maturitní okruh – Péče o zdraví, nemoci	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce***	

V CENTRU POZORNOSTI, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené ▪ uplatňuje různé techniky čtení textu ▪ volí vhodnou úroveň formálnosti a zdvořilosti při přednesení žádosti ▪ rozumí hlavním bodům krátkého monologu rodilého mluvčího ▪ dokáže tlumočit, co řekli jiní lidé ▪ dokáže napsat krátkou zprávu o proběhlé události	slovní zásoba týkající se médií: televize a TV programů, zpráv a zpravodajství nepřímá řeč: věty oznamovací, otázky a příkazy žádosti a povolení, zdvořilá žádost - vhodné jazykové prostředky a fráze dialog u lékaře – vhodné jazykové prostředky psaní článku – zpráva o proběhlé události
Poznámka: Maturitní okruh - Společnost, Zeměpis a příroda	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce; Občan v demokratické společnosti***	

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ 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 ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru ICT – články z odborných časopisů, učebnic, práce s internetem, vyhledávání informací ke studovanému oboru Reálie anglicky mluvících zemí v porovnání s ostatními zeměmi i svou vlastní
Poznámka: Maturitní okruhy – Anglický mluvící země; IT – technické vybavení, IT- počítačové systémy a sítě; IT-digitální fotografie a úprava obrázků	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání, Člověk a životní prostředí***	

4.2.3 Německý jazyk I.

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	3	3	3	3
povinnost (skupina)	volitelný (Cizí jazyk I.)	volitelný (Cizí jazyk I.)	volitelný (Cizí jazyk I.)	volitelný (Cizí jazyk I.)

Obecné cíle

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života.

Německý jazyk spadá na naší škole do kategorie žádaných cizích jazyků, což je dáno zejména bezprostředním sousedstvím se SRN, regionálními specifiky a potřebami zdejšího pracovního trhu. Smyslem předmětu je rozvoj jazykových znalostí a komunikačních dovedností a jejich postupné rozšiřování tak, aby se dorozuměli v situacích každodenního osobního a pracovního života.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět Německý jazyk I. vychází ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace v RVP.

Výuka navazuje na jazykové znalosti a komunikační dovednosti ze základních škol a výstup odpovídá minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Hodinová dotace ve všech čtyřech ročnících je 3 hodiny týdně a na vzdělávací obsah navazuje ve čtvrtém ročníku předmět Konverzace v Německé jazyce.

Pojetí výuky

Výuka navazuje na znalosti získané na základní škole. Žák si volí tento předmět jako pokračování v jazyce, který ovládá v úrovni znalostí ze základní školy.

Pro výuku Německého jazyka jsou dle potřeby využívány jazykové učebny vybavené didaktickou technikou. Dále je možné využít specializované učebny s interaktivní tabulí či PC. Výuka je vedena převážně v německém jazyce. Součástí výuky je také práce se slovníky, krásnou literaturou, cizojazyčným tiskem, mapami, audio- a videonahrávkami a v případě potřeby jsou využívány materiály uvedené v konverzačních nebo gramatických příručkách.

Součástí výuky jsou každoročně pořádané exkurze a výlety do německy mluvících zemích, většinou do SRN, kdy mají žáci možnost přijít do přímého kontaktu s živým jazykem.

Součástí výuky 3. ročníku je výměnný pobyt pořádaný s partnerskou školou v bavorském Forchheimu, na který se žáci mohou v případě zájmu přihlásit.

Afektivní cíle

Předmět přispívá k vybudování pozitivního postoje a toleranci k cizím národnostem. Motivuje žáky k poznávání cizích zemí a k prohlubování jazykových dovedností.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu se Školním řádem.

Nejčastější formou hodnocení jsou písemné práce a ústní zkoušení, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, gramatiku a slovní zásobu. Nejvýznamnější známkou z písemného hodnocení jsou pravidelné pololetní testy.

Dalším prvkem hodnocení jsou samostatné práce žáků (ve formě projektů, referátů či domácích písemných úkolů), prokazující vlastní aktivní a samostatný přístup k výuce.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy
- samostatná práce
- aktivita žáka

Vysvětlivky k některým pojmům:

SERRJ - Společný evropský referenční rámec pro jazyky - poskytuje obecný základ pro vypracování jazykových sylabů, směrnic pro vývoj kurikul, zkoušek, učebnic atd. v celé Evropě. v úplnosti popisuje, co se musí studenti naučit, aby užívali jazyka ke komunikaci, a jaké znalosti a dovednosti musí rozvíjet, aby byli schopni účinně jednat.

B1 úroveň - samostatný uživatel

Rozumí hlavním myšlenkám srozumitelné spisovné vstupní informace (input) týkající se běžných témat, se kterými se pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase atd. Umí si poradit s většinou situací, jež mohou nastat při cestování v oblasti, kde se tímto jazykem mluví. Umí napsat jednoduchý souvislý text na témata, která dobře zná nebo která ho/ji osobně zajímají. Dokáže popsat své zážitky a události, sny, naděje a cíle a umí stručně vysvětlit a odůvodnit své názory a plány.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Sestavování životopisu, absolvování přijímacího pohovoru v cizím jazyce, tvorba a odpovědi na oficiální dopisy.

Člověk a životní prostředí
V tomto tématu se řeší i problematika životního prostředí, třídění odpadků atp. Žáky přivádí k přírodě, soužití člověka s ostatními rostlinnými a živočišnými druhy a dopady lidské činnosti na životní prostředí.

Občan v demokratické společnosti
Poznávají různé politické systémy, učí se multikulturní a rasové toleranci na základě znalosti historických a kulturních faktů. Jsou seznamování s historií, kulturou a stylem života v ostatních evropských, především německy mluvících zemích.

Informatické vzdělávání

Při přípravě na výuku (především u prezentací a jiných referátů) musí žáci využívat moderní techniku. Ta je uplatňována i při výuce samotné - při výkladu učitele, při plnění úkolů (hledání informací na internetu, používání elektronických slovníků atp.).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Komunikativní kompetence
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Kompetence k řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Kompetence využívat prostředky Informatické vzdělávání a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků IV
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Personální a sociální kompetence
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

1. ročník, 3 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

PRVNÍ KONTAKTY, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů ▪ dovede používat slovesa ve správném tvaru ▪ umí správně použít člen určitý a neurčitý v ústním projevu a doplnit do věty ve psané formě ▪ vhodně používá překladové a jiné slovníky v tištěné a elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text ▪ dovede časovat pravidelná slovesa	1.1 Člen určitý a neurčitý 1.2 Časování sloves - pomocná a pravidelná 1.3 Osobní zájmena 1.4 Číslovky do 20 1.5 Pozdravy

LIDÉ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dovede utvořit otázku anebo na ní odpovědět ▪ dovede samostatně krátce mluvit na dané téma ▪ dovede správně použít odpovídající osobní zájmeno ▪ orientuje se v přivlastňovacích zájmenech ▪ rozlišuje typy záporu ▪ dovede na otázku odpovědět i v záporném tvaru ▪ vhodně používá překladové a jiné slovník v tištěné a elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text ▪ zná číslovky a dovede vyjádřit základní početní úkony	2.1 Skloňování podstatných jmen, osobních zájmen, přivlastňovacích zájmen 2.2 Názvy zemí a jazyků, zábava, volný čas 2.3 Časování nepravidelných sloves 2.4 Číslovky do 1000
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	
přesahy do: CSJ (1. ročník): Kultura, OBN (1. ročník): Rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury **přesahy z:** KNJ (4. ročník): Svátky a hudba	

RODINA JULIE, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ umí utvořit otázku použitím tázacích zájmen	3.1 Rodinný život, domácnost, domácí zvířata 3.2 Člen určitý a neurčitý ve 4. p.

▪ rozlišuje přivlastňovací zájmena a umí správně přeložit české zájmeno „svůj“ ▪ dovede na základě poznámek ve slovníku určit tvar množného čísla podstatného jména a větu převést z jednotného do množného čísla	3.3 Přivlastňovací zájmena, množné číslo podstatných jmen

MŮŽEŠ MI POMOCI?, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná význam způsobových sloves a používá je ▪ dokáže si říci o pomoc ▪ orientuje se v textu, dovede v textu nalézt důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky ▪ zná význam způsobových sloves a použít je v ústním projevu	4.1 Způsobová slovesa, časování a jejich význam 4.2 Žádost o pomoc, volnočasové aktivity 4.3 Vídeň - plánování školního výletu

DOBROU CHUŤ, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ používá správné tvary nepravidelných sloves jak v přítomném tak i v rozkazovacím tvaru ▪ dovede používat výrazy pro hmotnost a množství ▪ umí si objednat jídlo a pití, vést rozhovor s číšníkem a popsat co rád jí a dovede přeložit složeniny ▪ umí si v restauraci objednat ▪ rozlišuje osobní a neosobní podmět a dovede ho použít	5.1 Způsobové sloveso mögen, rozkazovací způsob 5.2 Neurčitý podmět man 5.3 Názvy potravin, v restauraci 5.4 Abi Fertigkeitstraining – opakování

DENNÍ PROGRAM, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty ▪ umí vyjádřit datové údaje, použít řadovou číslovku s ohledem na rod ▪ zná předložky pro vyjádření času ▪ umí popsat svůj denní program ▪ dovede použít vazbu es gibt a zná její funkci ▪ správně používá časové předložky a pojmy - pro přítomnost, budoucnost a současnost ▪ dovede vyjádřit kolik je hodin jak ve 12hodinové tak i 24hodinové soustavě	6.1 Určování času, domlouvání schůzek 6.2 Předložky se 4. p 6.3 Osobní zájmena ve 4. p

přesahy z: KNJ (4. ročník): Volný čas a koníčky, KNJ (4. ročník): Každodenní život

PŘÁTELÉ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ umí popsat známou osobu – vzhled i základní vlastnosti ▪ umí pohovořit o svých koníčcích a svém trávení volného času ▪ rozlišuje přivlastňovací zájmena a umí je používat ▪ seznámí se základy principu tvorby slov ▪ dovede se bavit na téma divadlo, film, televize, oblíbené programy	7.1 Popis osoby, koníčky, trávení volného času 7.2 Osobní a přivl. zájmena ve 3.p. 7.3 Opakování

2. ročník, 3 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

OPAKOVÁNÍ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ procvičí a upevní si znalosti z probraných jevů	1.1 Souhrnné opakování z 1. ročníku

OBCHODY, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje předložky se 3. pádem a umí je použít ▪ umí použít řadové číslovky ▪ umí si telefonicky či písemně domluvit schůzku ▪ dovede předvést rozhovor v obchodě ▪ umí vyjádřit v obchodě své přání a ovládá slovní zásobu k nakupování ▪ umí tvořit řadové číslovky ▪ používá předložky se 3. pádem ve spojení se zájmeny a podstatným jménem	2.1 Nákupy, služby, domlouvání schůzek 2.2 Předložky se 3.p. 2.3 Řadové číslovky

NAŠE MĚSTO, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje předložkové a bezpředložkové vazby sloves na rozdíl od češtiny ▪ zná základní slovní zásobu k popisu cesty a dovede jí použít ▪ umí popsat město ▪ dokáže popsat cestu, nasměrovat cizince	3.1 Popis města, popis cesty 3.2 Předložky se 3. a 4.p., 3.3 Přítomný čas sloves liegen, stehen, wissen

▪ rozlišuje a umí používat předložky se 3. a 4. pádem	

ŠKOLA A PRÁCE, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ umí použít pravidelná slovesa v préteritu, také způsobová a pomocná ▪ umí popsat svůj rozvrh ▪ dokáže mluvit o své škole ▪ naučí se tvořit a používat zpodstatnělá přídavná jména ▪ dovede nepravidelná slovesa z tabulky použít jak v préteritu, tak i v perfektu ▪ umí na základě poznámek ve slovníku určit u nepravidelného slovesa, do které skupiny patří	4.1 Popis školy, činnosti spojené se školou 4.2 Názvy předmětů, popis výměnného pobytu 4.3 Préteritum a perfektum, pomocná slovesa haben a sein 4.4 Příslovečná určení času

OPAKOVÁNÍ, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ procvičí a upevní si znalosti z probraných jevů	5.1 Souhrnné opakování z 1. dílu učebnice

POPIS NEHODY, VYPRÁVĚNÍ Z CEST, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dovede odpovídat na otázky z textu a vyprávět obsah textu ve zkrácené verzi ▪ umí vyprávět jednoduchý příběh ▪ dovede použít pravidelná a pomocná slovesa v perfektu a převést větu z přítomného času do perfektu. ▪ na základě poslechu se orientuje v dialogu na téma	6.1 Perfektum sloves s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou 6.2 Perfektum sloves s koncovkou -ieren
přesahy z: KNJ (4. ročník): Cestování a dovolená	

3. ročník, 3 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

OPAKOVÁNÍ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ procvičí a upevní si znalosti z probraných jevů	1.1 Souhrnné opakování z 2. ročníku

DOVOLENÁ, PRÁZDNINY, POČASÍ, 17 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dovede popsat dovolenou ▪ umí popsat vysněnou dovolenou ▪ ovládá slovní zásobu k počasí	2.1 Souvětí podřadné 2.2 Préteritum způsobových sloves 2.3 Souvětí souřadné

▪ umí si objednat zájezd, letenku, jízdenku ▪ dovede napsat kratší povídání o dovolené s použitím slovní zásoby spojené s ubytováním ▪ umí do souvětí dosadit správnou spojku	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	
přesahy do: CHE (3. ročník): Chemie a životní prostředí, ZEK (3. ročník): Člověk a životní prostředí; Ochrana životního prostředí	

ZDRAVÍ, U LÉKAŘE, 17 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje zvratná slovesa ▪ dovede předvést rozhovor u lékaře a uvést základní zdravotní potíže také popsat zdravotní potíže rodinných příslušníků ▪ na základě poslechu se orientuje v dialogu na téma ▪ zná časové předložky a dovede je používat správně a ve správném významu	3.1 Zvratná slovesa 3.2 Časové předložky 3.3 Časový 4. pád
přesahy do: BIO (1. ročník): Zdraví a nemoci **přesahy z:** KNJ (4. ročník): Zdraví, u lékaře	

OBLÉKÁNÍ A MÓDA, 17 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje a umí tvořit 3 stupně př. jmen ▪ dokáže porovnávat předměty pomocí všech 3 stupňů ▪ ovládá skloňování přídavných jmen	4.1 Stupňování přídavných jmen 4.2 Skloňování přídavných jmen

PRÁCE A POVOLÁNÍ, 17 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dokáže napsat žádost o práci ▪ umí participovat v přijímacím pohovoru ▪ dokáže napsat strukturovaný životopis v němčině ▪ dovede správně přeložit věty vedlejší a použít správnou spojku ▪ umí krátit věty a zná, kdy je toto možné	5.1 Nezaměstnanost 5.2 Žádost o práci 5.3 Životopis 5.4 Vedlejší věty se spojkou damit, dass

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***
přesahy do: CSJ (2. ročník): Funkční styl administrativní

SNY A PŘÁNÍ, 17 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ hovoří na téma plány do budoucna ▪ dokáže popsat své vysněné bydlení ▪ ovládá podmiňovací způsob a dokáže s ním tvořit věty ▪ rozlišuje souřadné a podřadné souvětí ▪ zná pořádek slov ve větě hlavní i vedlejší	6.1 Plány do budoucna, popis vysněného domu 6.2 Podmiňovací způsob 6.3 Souvětí souřadné - nepřímý pořádek

NA CESTĚ PO BERLÍNĚ, 17 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ umí popsat město ▪ dokáže popsat cestu, nasměrovat cizince ▪ zná konjunktiv způsobových sloves ▪ dokáže slušně vyjádřit své přání ▪ umí převádět přímé otázky na nepřímé	7.1 Popis města 7.2 Konjunktiv způsobových sloves 7.3 Nepřímá otázka, vedlejší věty časové

4. ročník, 3 h týdně, volitelný (Cizí jazyk)

OPAKOVÁNÍ, 3 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ procvičí a upevní si znalosti z probraných jevů	1.1 Souhrnné opakování ze 3. ročníku

ZPRÁVY, FAKTA A UDÁLOSTI, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ ovládá préteritum pravidelných sloves ▪ ovládá préteritum nepravidelných sloves ▪ procvičí a upevní si znalosti z probraných jevů ▪ zná a umí používat časové věty	2.1 Préteritum pravidelných sloves 2.4 Préteritum nepravidelných sloves 2.3 Vedlejší věty časové se spojkami bevor, seit (dem), bis
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

MATURITNÍ TÉMATA, 69 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dovede vykládat na daná témata samostatně	Osobní charakteristika

▪ ovládá rozšířenou slovní zásobu spojenou s odborným zaměřením maturitních témat ▪ ovládá základní znalosti o reáliích německy mluvících zemí ▪ na mapě dovede ukázat to, co se naučil ▪ má základní znalosti o úředních jazycích a některé zvláštnosti švýcarské i rakouské němčiny ▪ dovede správně popsat obrázek ▪ dovede srovnat 2 podobné obrázky a situace ▪ reaguje na otázky k daným tématům ▪ umí vyjádřit nepochopení či nesouhlas	Rodina Domov a bydlení Každodenní život Vzdělávání Volný čas a zábava Mezilidské vztahy Cestování a doprava Zdraví a hygiena Stravování Nakupování Práce a povolání Služby Společnost Zeměpis a příroda Weihnachten, Ostern und andere Feste im Laufe des Jahres Die Tschechische Republik Die Bundesrepublik Deutschland Computers – Hardware, Software, Arbeit mit dem PC Prag, unsere Hauptstadt Beschreibung des Autos Das Schulsystem in unserem Land, in der BRD Olympische Spiele, Sport Moderne Kommunikation Verkehr In der Werkstatt Die Stadt, wo ich wohne
přesahy do: ICT (1. ročník): Základy operačních systémů u počítačů, CSJ (1. ročník): Kultura, OBN (1. ročník): Rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury	

4.2.4 Anglický jazyk II.

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	2	2	2	2
povinnost (skupina)	volitelný (Cizí jazyk II.)	volitelný (Cizí jazyk II.)	volitelný (Cizí jazyk II.)	volitelný (Cizí jazyk II.)

Obecné cíle

Osvojení anglického jazyka má za cíl postupné zvládnutí mluvených a psaných projevů a vytváření dobré komunikativní kompetence. Specifickým cílem je nezbytná aktivní znalost anglického jazyka z hlediska globálního, neboť přispívá k účinnější mezinárodní komunikaci. Tato znalost je důležitá i pro osobní potřebu žáka, protože usnadňuje přístup k informacím a k intenzivnějším osobním kontaktům. Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k porozumění hlavním myšlenkám běžných i odbornějších textů, které se týkají jak konkrétních, tak abstraktních témat. Rozvíjí také schopnost účastnit se plynule a spontánně rozhovoru tak, že se žák může dorozumět s rodilým mluvčím. Žák zvládne napsat srozumitelné texty různá témata a vysvětlí svá stanoviska a postoje týkající se aktuálního problému s uvedením výhod a nevýhod a různých možností řešení. Učivo vede žáka k osvojení anglického jazyka jako prostředku ke zpracování a následnému předávání informací a vědomostí, vyjádření vlastních potřeb, k prezentaci svých názorů i samostatnému řešení problémů. Následně vede k dalšímu celoživotnímu vzdělávání.

Důraz je kladen na motivaci žáka a jeho zájem o komunikaci v angličtině v různých situacích každodenního osobního i pracovního života, v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata. Nedílnou součástí je zájem žáka o efektivní práci s cizojazyčným textem včetně odborného, získání informací o světě, práci s informacemi a zdroji informací v anglickém jazyce včetně Internetu a dalších autentických médií. Žák aktivně využívá cizojazyčné slovníky včetně elektronických a pracuje s odbornými cizojazyčnými příručkami a návody.

Cílem předmětu je vybudovat dostatečný potenciál pro efektivní komunikaci s anglicky hovořícími partnery.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět Anglický jazyk II. vychází ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace v RVP.

Vyučování anglického jazyka jako druhého cizího jazyka začíná na úrovni A1 Společného evropského referenčního rámce. Cílem je vést k úrovni A2 – B1 SERR. Výuka anglického jazyka se významně podílí na přípravě žáků k aktivnímu životu v multikulturní společnosti. Připravuje žáky k efektivní účasti v komunikaci včetně přístupu ke zdrojům informací a rozšiřuje jejich znalosti o světě a jiných kulturách, zejména se zaměřením na anglicky mluvící země. Učivo je rozděleno do tematických celků.

Angličtina se stále zřetelněji prosazuje jako mezinárodní komunikační prostředek i v oblastech přímo souvisejících s průmyslovou výrobou. Setkáváme se s ní v uživatelských manuálech ke strojům a zařízením nebo v popisech technologických postupů.

Pojetí výuky

Žák studuje kromě jazyka, který ovládá na úrovni základní školy, ještě druhý jazyk. Na naší škole si může zvolit mezi německým a anglickým jazykem.

Vzdělávání probíhá částečně v odborných učebnách vybavených audiovizuální technikou s PC a interaktivní tabulí, částečně v kmenových třídách s využitím PC, CD a DVD přehrávačem, videem. Studijním materiálem je učebnice Maturita Focus nakladatelství Longman od úrovně Elementary po úroveň Pre-Intermediate .Součástí tohoto kurzu je software pro interaktivní tabuli, čímž je podporována interakce s výpočetní technikou.. Po probrání každého tematického celku následuje zhlédnutí DVD sekvence se zadanými úkoly k řešení. Jako doplňující materiál se využívá anglický časopis pro žáky středních škol Bridge. k dispozici jsou nástěnné mapy, tematické plakáty a obrazy.

Žáci jsou vybízeni k samostatnému projevu, představují své prezentace prostřednictvím PC a hledají informace na Internetu. Úkoly řeší samostatně, ve dvojicích či větších skupinách pod vedením učitele. Písemně zpracovávají takové úlohy jako například životopis, žádost o studijní stáž či zaměstnání v zahraničí, vyplňují různé formuláře. Jsou vedeni k tomu, aby se po absolvování střední školy mohli plnohodnotně uplatnit ve svém oboru. Pracují i s anglickými jednoduššími odbornými texty ze svého studovaného oboru. Žáci prokazují úroveň komunikativní kompetence prostřednictvím řečových dovedností na základě osvojených jazykových prostředků. Žákům je umožněno pracovat s testy k mezinárodním jazykovým certifikátům na úrovni KET a PET.

Pro zdokonalení jazykových schopností škola dle svých možností a zájmu žáků organizuje zahraniční pobyt studentů v anglicky mluvící zemi - cílem školy je umožnit žákům zúčastnit se tohoto pobytu alespoň jednou za dobu studia.

Afektivní cíle

Předmět přispívá k vytvoření pozitivního postoje a toleranci v multikulturním světě. Motivačně je vede k poznávání kultur cizích zemí a ke snaze o další rozvíjení schopnosti komunikovat v cizím jazyce.

Hodnocení výsledků žáků

Po každém tematickém celku následuje test ověřující slovní zásobu, gramatiku a kombinaci některých dovedností jako poslech, čtení a psaní. Tyto testy jsou považovány za klíčové. Průběžně se ověřuje schopnost vypořádat se s písemným projevem, témata vycházejí z probíraných tematických celků.

Hodnocení práce a znalostí žáků se provádí každou hodinu buď slovně, nebo klasifikací. Hodnotí se ústní projev žáka, práce v hodině, orientační testové úlohy (připravené učitelem nebo standardizované), práce na drobných projektech i domácí práce.

Žáci řeší různé typy testových úloh (uzavřené i otevřené).

Žáci jsou vedeni i ke kolektivnímu hodnocení a sebehodnocení.

Výsledné hodnocení spočívá v kombinaci slovního hodnocení, známkování, bodového systému i procentuální vyjádření úspěšnosti.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy
- samostatná práce

- aktivita žáka

V případě procentuálního hodnocení je doporučen následující převod na klasifikaci:

100% - 91% - výborný

90% - 80% - chvalitebný

79% - 60% - dobrý

59% - 45% - dostatečný

44% - 0% - nedostatečný

Vysvětlivky k některým pojmům:

SERRJ - Společný evropský referenční rámec pro jazyky - poskytuje obecný základ pro vypracování jazykových sylabů, směrnic pro vývoj kurikul, zkoušek, učebnic atd. v celé Evropě. V úplnosti popisuje, co se musí studenti naučit, aby užívali jazyka ke komunikaci, a jaké znalosti a dovednosti musí rozvíjet, aby byli schopni účinně jednat.

A1 úroveň - uživatel základů jazyka

Rozumí známým každodenním výrazům a zcela základním frázím, jejichž cílem je vyhovět konkrétním potřebám, a umí tyto výrazy a fráze používat. Umí představit sebe a ostatní a klást jednoduché otázky týkající se informací osobního rázu, např. o místě, kde žije, o lidech, které zná, a věcech, které vlastní, a na podobné otázky umí odpovídat. Dokáže se jednoduchým způsobem domluvit, mluví-li partner pomalu a jasně a je ochoten mu/jí pomoci.

A2 úroveň - uživatel základů jazyka

Rozumí větám a často používaným výrazům vztahujícím se k oblastem, které se ho/jí bezprostředně týkají (např. základní informace o něm/ní a jeho/její rodině, o nakupování, místopisu a zaměstnání). Dokáže komunikovat prostřednictvím jednoduchých a běžných úloh, jež vyžadují jednoduchou a přímou výměnu informací o známých a běžných skutečnostech. Umí jednoduchým způsobem popsat svou vlastní rodinu, bezprostřední okolí a záležitosti týkající se jeho/jejích nejnaléhavějších potřeb.

B1 úroveň - samostatný uživatel

Rozumí hlavním myšlenkám srozumitelné spisovné vstupní informace (input) týkající se běžných témat, se kterými se pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase atd. Umí si poradit s většinou situací, jež mohou nastat při cestování v oblasti, kde se tímto jazykem mluví. Umí napsat jednoduchý souvislý text na témata, která dobře zná nebo která ho/ji osobně zajímají. Dokáže popsat své zážitky a události, sny, naděje a cíle a umí stručně vysvětlit a odůvodnit své názory a plány.

Mezinárodní jazykové zkoušky organizované Cambridge University:

KET - Key English Test - odpovídá úrovni A1- A2 SERRJ

PET - Preliminary English Test - odpovídá úrovni B1 SERRJ

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Žáci se učí napsat životopis, nacvičují modelové situační rozhovory, kterých se jako uchazeči o práci v zahraničí mohou účastnit. Umí zdůraznit své silné i slabé stránky pro výkon své profese, své zájmy a záliby. Čtou různé texty o zajímavých povoláních a vyjadřují své názory na ně. Zvládají také základy bezpečnosti práce.

Informatické vzdělávání
Žáci se seznamují se základním názvoslovím z oblasti ICT, seznamují se s novinkami prostřednictvím odborných textů a samostatně využívají ICT ke komunikaci s vyučujícími a mezi sebou. Vyhledávají

informace na internetu, pracují s CD-ROM, své znalosti prezentují za pomoci ICT před ostatními žáky.

Občan v demokratické společnosti
Důraz je kladen na postoje člověka a rovnoprávnost ras v demokratické společnosti. Žáci jsou vedeni k zodpovědnosti za své chování a jednání. Rozhovory a texty jsou vedeny i v oblasti rodiny a vztahů v rodině jako základu společnosti, o volnočasových aktivitách.

Člověk a životní prostředí
Prostřednictvím různých textů v učebnici i s pomocí časopisů se seznamují s informacemi, jak lidé ohrožují svou činností životní prostředí a jak je možné jej chránit. Zajímají se o ohrožené druhy zvířat, recyklaci surovin, náhradní zdroje energie atd.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Komunikativní kompetence
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- 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)

Kompetence k řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Kompetence využívat prostředky Informatické vzdělávání a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků IV
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Personální a sociální kompetence
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí
- komunikovat ve dvou světových jazycích na běžná hovorová témata
- pracovat kriticky s informacemi - vyhledat, porovnat, s porozuměním přečíst, vyhodnotit a zformovat vlastní názor
- dokázat pohovořit na odborné téma alespoň v jednom cizím jazyce

1. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk II.)

OPAKOVÁNÍ, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka ▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech ▪	Anglická abeceda, hláskování, základní fráze, slovesa Sloveso být, zájmena osobní, číslovky základní, národnosti Množné číslo podstatných jmen, zájmena ukazovací, přídavná jména, popis objektu Přivlastňování, zájmena přivlastňovací, rodina Sloveso umět/moci, slovesa Vazba tady je/tady jsou, předložky místní, byt/vybavení bytu Sloveso mít, slovní zásoba: přístroje Dny v týdnu, měsíce, roční období, určování času, řadové číslovky

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***

RODINA A PŘÁTELÉ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ 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 ▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu ▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené ▪ při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele ▪ vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	Volnočasové aktivity, kolokace, popis aktivit Přítomný čas prostý Aktivity o víkendu, předložky Rodinný život, slovesa – kolokace Přítomný čas prostý – tvoření otázek Konverzace – vyjadřování osobních preferencí Neformální email
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

JÍDLO A STRAVOVÁNÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib ▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci ▪ sdělí a zdůvodní svůj názor ▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Jídlo, v obchodě Počitatelnost podstatných jmen Jídlo a recepty, slovesa Restaurace, přídavná jména Členy Objednání jídla Písemný projev - pozvánka
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

PRÁCE, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření ▪ přeloží text a používá slovníky i elektronické	Zaměstnání, kolokace, popis práce Přítomný čas průběhový Práce – dobrovolnictví

▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby ▪ řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti ▪ pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem ▪ vyplní jednoduchý formulář	Práce, peníze, kolokace Vyjadřování přítomnosti – přítomný čas prostý a průběhový Popis fotografie Písemný projev - žádost
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce***	

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ porozumí školním a pracovním pokynům ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru ICT Reálie anglicky mluvících zemí zaměřených na geografii, kulturu, společnost, porovnání s vlastní zemí
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

2. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk II.)

OPAKOVÁNÍ, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka ▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	Přítomný prostý čas Přítomný průběhový čas Podstatná jména a užití členů Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména Slovní zásoba: jídlo a stravování, nakupování, rodina a přátelé
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

LIDÉ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ 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 ▪ požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	Popis osob – vzhled, charakter Přídavná jména – stupňování Nejdůležitější události v životě – kolokace Oblečení Modální sloveso muset V obchodě – nákup oblečení

▪ sdělí a zdůvodní svůj názor ▪ při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele ▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	Osobní profil
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti***	

VZDĚLÁNÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ 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 základní způsoby tvoření slov v jazyce ▪ vyjádří písemně svůj názor na text ▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu ▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí ▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby ▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci ▪ vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru	Školy, školní fráze Modální slovesa – muset, nesmět, měl by Škola a její vybavení Typy škol, složená podstatná jména Minulý čas slovesa být, moci/umět Organizace výletu Osobní email
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce; Občan v demokratické společnosti***	

SPORT A ZDRAVÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ 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 ▪ vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích ▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	Sporty, slovesa – kolokace Minulý čas prostý Vyjadřování názoru, preferencí Sportovní osobnosti Minulý čas prostý – otázka, zápor Zdravý životní styl – poskytnutí rady Písemný projev – popis události

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná socio-kulturní specifika daných zemí ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru ICT – články z odborných časopisů, učebnic, práce s internetem, vyhledávání informací ke studovanému oboru Reálie anglicky mluvících zemí zaměřených na geografii, kulturu, společnost, porovnání s vlastní zemí

3. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk II.)

OPAKOVÁNÍ, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka ▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	Přítomný prostý čas Přítomný průběhový čas Podstatná jména a užití členů Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména Slovní zásoba: jídlo a stravování, nakupování, rodina a přátelé
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

CESTOVÁNÍ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje různé techniky čtení textu ▪ rozpozná význam obecných sdělení a hlášení ▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí ▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené ▪ zapojí se do hovoru bez přípravy ▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	Dovolená, dopravní prostředky, ubytování – kolokace Předpřítomný čas prostý Konverzace – cestování Projekty pro charitu Předpřítomný čas – užití příslovcí Popis cesty Formální email – vyjádření požadavku

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce***

PŘÍRODA, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu ▪ vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí ▪ vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	Krajina, životní prostředí Vyjadřování budoucnosti – budoucí čas Počasí – popis, předpověď Příroda - popis Vyjadřování budoucnosti – vazba:“ to be going to“ Vyjádření souhlasu a nesouhlasu Vyjadřování názorů a prezentace argumentů
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání***	

MATURITA FOCUS 2: LIDÉ, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib ▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	Popis osobnosti, přídavná jména, protiklady Tvarosloví Přítomné časy - otázky Vazby sloves s infinitivy Osobní e-mail/dopis Londýn - DVD
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí***	

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná socio-kulturní specifika daných zemí ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru ICT – články z odborných časopisů, učebnic, práce s internetem, vyhledávání informací ke studovanému oboru Reálie anglicky mluvících zemí zaměřených na geografii, kulturu, společnost, porovnání s vlastní zemí

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informatické vzdělávání***

4. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk II.)

OPAKOVÁNÍ, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka ▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	Přítomný prostý čas Přítomný průběhový čas Podstatná jména a užití členů Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména Slovní zásoba: jídlo a stravování, nakupování, rodina a přátelé
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

VYNÁLEZY, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vypráví příběh v minulosti ▪ odpovídá na otázky ohledně profese a odpovědi zdůvodňuje ▪ čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu ▪ napíše neformální dopis či e-mail	Minulý čas prostý a průběhový Vyprávění příběhu Slovní spojení - Technika Frázová slovesa, kolokace Vazba „used to“ Příprava interview
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

UMĚNÍ, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené ▪ při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele ▪ napíše neformální dopis či e-mail ▪ sdělí a zdůvodní svůj názor ▪ porozumí středně dlouhému monologu na známé téma	Předpřítomný čas v kombinaci s prostým minulým časem Stupňování přídavných jmen, Slovní zásoba na téma umění a média Přídavná jména opačného významu Čtení s porozuměním na téma filmové umění Neformální dopis

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***

BYDLENÍ, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace ▪ komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib ▪ používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	Předpřítomný čas spolu s udáním času Popis domu a jeho okolí Různá vyjádření budoucnosti v angličtině Slovní zásoba popisující různá místa k životu Poslechová cvičení - zaměřené na specifické informace Písemně vyprávěný příběh Vhodné prostředky pro vznesení návrhu
pokrytí průřezových témat ***Člověk v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí***	

ODBORNÁ TÉMATA A REÁLIE, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná socio-kulturní specifika daných zemí ▪ používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	Práce s odbornou slovní zásobou vztahující se ke studovanému oboru ICT – články z odborných časopisů, učebnic, práce s internetem, vyhledávání informací ke studovanému oboru Reálie anglicky mluvících zemí zaměřených na geografii, kulturu, společnost, porovnání s vlastní zemí
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informatické vzdělávání***	

4.2.5 Německý jazyk II.

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	2	2	2	2
povinnost (skupina)	volitelný (Cizí jazyk II.)	volitelný (Cizí jazyk II.)	volitelný (Cizí jazyk II.)	volitelný (Cizí jazyk II.)

Obecné cíle

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života.

Německý jazyk spadá na naší škole do kategorie žádaných cizích jazyků, což je dáno zejména bezprostředním sousedstvím se SRN, regionálními specifiky a potřebami zdejšího pracovního trhu. Smyslem předmětu je rozvoj jazykových znalostí a komunikačních dovedností a jejich postupné rozšiřování.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět Německý jazyk II. vychází ze vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace v RVP.

Výuka v tomto předmětu probíhá od úplných základů. Výstup odpovídá minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Pojetí výuky

Pro výuku Německého jazyka II. jsou dle potřeby využívány jazykové učebny vybavené didaktickou technikou. Dále je možné využít specializované učebny s interaktivní tabulí či PC. Výuka je vedena převážně v německém jazyce. Součástí výuky je také práce se slovníky, krásnou literaturou, cizojazyčným tiskem, mapami, audio- a videonahrávkami a v případě potřeby jsou využívány materiály uvedené v konverzačních nebo gramatických příručkách. Velkou měrou se využívají elektronické materiály, včetně využití platformy TEAMS.

Součástí výuky jsou každoročně pořádané exkurze a výlety do německy mluvících zemích, většinou do SRN, kdy mají žáci možnost přijít do přímého kontaktu s živým jazykem.

Součástí výuky 3. ročníku je výměnný pobyt pořádaný s partnerskou školou v bavorském Forchheimu, na který se žáci mohou v případě zájmu přihlásit.

Afektivní cíle

Předmět přispívá k vybudování pozitivního postoje a toleranci k cizím národnostem. Motivuje žáky k poznávání cizích zemí a k prohlubování jazykových dovedností.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu se Školním řádem.

Nejčastější formou hodnocení jsou písemné práce a ústní zkoušení, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, gramatiku a slovní zásobu. Nejvýznamnější známkou z písemného hodnocení jsou pravidelné pololetní testy.

Dalším prvkem hodnocení jsou samostatné práce žáků (ve formě projektů, referátů či domácích písemných úkolů), prokazující vlastní aktivní a samostatný přístup k výuce. Nedílnou součástí výuky je o práce doma – učení slovíček či vypracovávání domácích úkolů

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy
- samostatná práce
- aktivita žáka

Vysvětlivky k některým pojmům:

SERRJ - Společný evropský referenční rámec pro jazyky - poskytuje obecný základ pro vypracování jazykových sylabů, směrnic pro vývoj kurikul, zkoušek, učebnic atd. v celé Evropě. v úplnosti popisuje, co se musí studenti naučit, aby užívali jazyka ke komunikaci, a jaké znalosti a dovednosti musí rozvíjet, aby byli schopni účinně jednat.

A2 úroveň - uživatel základů jazyka

Rozumí větám a často používaným výrazům vztahujícím se k oblastem, které se ho/jí bezprostředně týkají (např. základní informace o něm/ní a jeho/její rodině, o nakupování, místopisu a zaměstnání). Dokáže komunikovat prostřednictvím jednoduchých a běžných úloh, jež vyžadují jednoduchou a přímou výměnu informací o známých a běžných skutečnostech. Umí jednoduchým způsobem popsat svou vlastní rodinu, bezprostřední okolí a záležitosti týkající se jeho/jejích nejnaléhavějších potřeb.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k důslednosti a zodpovědnosti při překonávání překážek a plnění úkolů. Dílčími tématy jsou připravováni k úspěšné prezentaci výsledků své práce a prezentaci své osoby při ucházení se o zaměstnání (sestavování životopisu, absolvování přijímacího pohovoru v cizím jazyce, tvorba a odpovědi na oficiální dopisy).

Informatické vzdělávání

Při přípravě na výuku (především u prezentací a jiných referátů) musí žáci využívat moderní techniku. Ta je uplatňována i při výuce samotné - při výkladu učitele, při plnění úkolů (hledání informací na internetu, používání elektronických slovníků atp.).

Občan v demokratické společnosti
Žáci jsou seznamování s historií, kulturou a stylem života v ostatních evropských, především německy mluvících zemích. Poznávají různé politické systémy, učí se multikulturní a rasové toleranci na základě znalosti historických a kulturních faktů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Komunikativní kompetence
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- 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)
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Kompetence k řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Kompetence využívat prostředky IV a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků IV

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí
- komunikovat ve dvou světových jazycích na běžná hovorová témata
- pracovat kriticky s informacemi - vyhledat, porovnat, s porozuměním přečíst, vyhodnotit a zformovat vlastní názor
- dokázat pohovořit na odborné téma alespoň v jednom cizím jazyce

1.-2. ročník – interaktivní učebnice d.leicht 1 (Klett nakladatelství)

3.-4. ročník – interaktivní učebnice d.leicht 2 (Klett nakladatelství)

1. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk II.)

START, 13 HODIN

výstupy	učivo
▪ si uvědomí slova pocházející z němčiny, ▪ si uvědomí slova podobná s němčinou, ▪ porozumí internacionalismům, ▪ vyhláskuje slovo, ▪ porozumí základním pokynům v knize, ▪ se seznámí se základními pravidly německého pravopisu, ▪ se seznámí s vybranými městy/pamětihodnostmi/zvyklostmi/osobnostmi německy mluvících zemí.	Gramatické a jazykové jevy: - základní pravidla německého pravopisu (velké písmeno u podstatných jmen, odlišnost rodů u podstatných jmen). Slovní zásoba: - internacionalismy, - abeceda, - hláskování, - německá křestní jména a příjmení, - základní pravidla výslovnosti. Komunikační situace a tematické okruhy: - „Deutsche Wörter“ - vybrané osobnosti/města/pamětihodnosti/zvyklosti z německy mluvícího prostředí.

KONTAKTY, 13 HODIN

výstupy	učivo
▪ pozdraví a rozloučí se, ▪ se představí, uvede, kde bydlí a odkud pochází, ▪ představí své přátele, ▪ se zeptá na adresu a uvede svoji, ▪ se zeptá na věk a uvede svůj, ▪ položí základní otázku, ▪ reaguje na otázku, ▪ počítá do 20, ▪ vyjádří, jakými jazyky mluví, a zeptá se na totéž, ▪ použije osobní zájmena v 1. pádě, ▪ rozlišuje vykání a tykání, ▪ tvoří jednoduché věty, ▪ naváže jednoduchý seznamovací rozhovor, ▪ se seznámí s evropskou měnou, ▪ se seznámí s názvy evropských zemí a jejich jazyky v němčině.	Gramatické a jazykové jevy: - osobní zájmena v 1. pádě, - vykání x tykání, - přítomný čas pravidelných sloves, - přítomný čas slovesa *sein*, - přítomný čas slovesa *sprechen*, - pořádek slov ve větě oznamovací a tázací. Slovní zásoba: - seznamování, - číslovky, - země, - cizí jazyky. Komunikační situace a tematické okruhy: - první kontakty, seznamovací rozhovor, - evropská měna – Euro, ▪ písemný útvar – vizitka.

ZVÍŘATA, RODINA, 14 HODIN

výstupy	učivo
▪ uvede, jaká má zvířátka, a zeptá se kamarádů, ▪ ukáže zvíře a jednoduše ho okomentuje, ▪ představí svoji rodinu, zjednodušeně vypráví rodokmen své rodiny, ▪ vytvoří prezentaci o své rodině, ▪ vyjádří, čí je to, ▪ vyjádří, co kdo dělá v různých osobách, ▪ počítá do 100, ▪ se zeptá na cenu a uvede cenu výrobku, ▪ porozumí vybraným citoslovcím, ▪ se seznámí s vybranými hovorovými obraty, ▪ se seznámí s cenou výrobků v německy mluvících zemích.	Gramatické a jazykové jevy: - přítomný čas slovesa *haben*, - přítomný čas sloves končících v kmeni na *-t, -d*, - člen neurčitý v 1. a 4. pádě, - přivlastňovací zájmena v 1. pádě, - otázky doplňovací a zjišťovací. Slovní zásoba: - zvířata, - rodina, - běžné činnosti, - číslovky do 100. Komunikační situace a tematické okruhy: - zvířata, - rodinné vztahy, - každodenní činnosti, - vzájemná komunikace - písemný útvar - *Steckbrief*, ▪ v obchodě.

KONÍČKY, VOLNÝ ČAS, 14 HODIN

výstupy	učivo
▪ uvede své volnočasové aktivity, ▪ se zeptá kamarádů na jejich koníčky, ▪ vyjádří, že něco ne/dělá rád, ▪ pojmenuje běžné předměty, ▪ vyjádří, jak se mu daří, ▪ se zeptá kamarádů, jak se mají, ▪ se zeptá kamarádů, jestli mají čas, ▪ domluví místo setkání, ▪ potvrdí/odmítne schůzku, ▪ vyjádří, jak často se věnuje určité činnosti, ▪ se seznámí s běžnými zvyklostmi v německy mluvících zemích – např. otvírací doba obchodů.	Gramatické a jazykové jevy: - přítomný čas nepravidelných sloves, - zápor u slovesa a příslovce, - zápor u podstatných jmen, - zápor nie, nichts, - nepřímý pořádek ve větě oznamovací. Slovní zásoba: - volnočasové aktivity, - setkání s kamarády, - výlet a ostatní víkendové záliby. Komunikační situace a tematické okruhy: - domluvení schůzky, - volnočasové činnosti, - písemný útvar – e-mailová komunikace, ▪ písemný útvar – chat, blog.

JÍDLO, 14 HODIN

výstupy	učivo
▪ pojmenuje běžné potraviny a nápoje, ▪ uvede, jaké jsou některé pokrmy, ▪ se zeptá a uvede, kolik to stojí, ▪ uvede množství, ▪ si objedná jídlo a pití v restauraci,	Gramatické a jazykové jevy: - člen určitý v 1. a 4. pádě, - vazba *ich finde* + 4. pád, - sloveso *mögen*, - vazba ich möchte, - spojky und, aber, oder.

▪ se orientuje v jídelním lístku, ▪ vyjádří, co rád jí a co mu nechutná, ▪ zjednodušeně uvede své stravovací návyky, ▪ vyjádří a zeptá se na názor, ▪ se seznámí s některými stravovacími návyky v německy mluvících zemích.	Slovní zásoba: - potraviny, nápoje, - množství, - jídelní lístek, - objednávání v restauraci, - nakupování. Komunikační situace a tematické okruhy: - rozhovor v obchodě, - rozhovor v restauraci, - stravovací návyky, - písemný útvar – nákupní seznam, ▪ písemný útvar – jídelní lístek/menu.

2. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk II.)

ŠKOLA A POVOLÁNÍ, 20 HODIN

výstupy	učivo
▪ vyjádří, ve kterém ročním období a měsíci se co odehrává, ▪ představí a popíše svoji školu, ▪ se zeptá na názor a uvede svůj, ▪ vyjádří, jaký je den v týdnu, ▪ se zeptá a odpoví, kolik je hodin, ▪ navrhne čas setkání, ▪ popíše svůj rozvrh, ▪ uvede svůj plán dne, ▪ pojmenuje některá povolání, ▪ se zeptá, co kdo dělá, ▪ se seznámí s některými zvyklostmi v německy mluvících zemích – např. rozdílný začátek a konec letních prázdnin a různý počet svátků v německých spolkových zemích.	▪ Opakování učiva 1. ročníku Gramatické a jazykové jevy: - tvorba otázek s wann, wie lange, von wann – bis wann, um wie viel Uhr, wie spät, - Uhr x Stunde, - am, im, von – bis s časovými údaji, - člen určitý a neurčitý ve 3. pádě, - předložky se 3. pádem, - splývání předložky se členem. Slovní zásoba: - časové údaje – roční období, měsíce, dny v týdnu, - určení času, - škola, rozvrh, - povolání, - vlastnosti jednotlivých věcí, - denní aktivity. Komunikační situace a tematické okruhy: - školní rok, - termíny, schůzky, - denní program, zábava, - práce a povolání, ▪ písemný útvar – inzerát.

BYDLENÍ, 16 HODIN

výstupy	učivo
▪ vyjádří kde a jak bydlí, ▪ zjednodušeně uvede, jak vypadá jeho bydlení, ▪ pojmenuje jednotlivé pokoje,	Gramatické a jazykové jevy: - předložky se 3. a 4. pádem, - člen určitý a neurčitý – opakování, - vazba *es gibt* + 4. pád,

▪ popíše zařízení svého pokoje, ▪ uvede vybrané vlastnosti a barvu, ▪ popíše místo a okolí svého bydliště, ▪ vyjádří, že se někde něco nachází, ▪ popíše, kde se co nachází, ▪ se zeptá na bydlení svých kamarádů, ▪ se seznámí se vybranými zvyklostmi v německy mluvících zemích.	- splývání předložky se členem, - slovesa stehen, hängen, sein, sitzen, liegen se 3. pádem, - slovesa *stellen, hängen, legen* se 4. pádem. Slovní zásoba: - místo bydliště, - druhy bydlení, - pokoje, - nábytek, - přídavná jména a příslovce spojená s popisem věcí, barvy, vlastnosti, - slovesa stehen, stellen, hängen, sein, liegen, legen, sitzen. Komunikační situace a tematické okruhy: - lidé a domy, bydlení, - plánek bytu, - můj pokoj, - písemný útvar – popis obrázku/fotografie, ▪ písemný útvar – popis vysněného bydlení.

ORIENTACE VE MĚSTĚ, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vyjádří, jak se dostane do školy, ▪ uvede dopravní prostředky, které běžně užívá, ▪ pojmenuje veřejné budovy ve městě, ▪ porozumí jednoduchému popisu města a jeho památek, ▪ se zorientuje v plánu města, ▪ reaguje na otázky turistů, ▪ se zeptá na cestu, ▪ popíše cestu, ▪ napíše vzkaz kamarádům, ▪ se seznámí s interkulturními rozdíly jednotlivých dopravních prostředků a jejich funkcí (*S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn*) ▪ se seznámí se saskou metropolí Drážďany.	Gramatické a jazykové jevy: - všeobecný podmět *man,* - slovosled ve větě oznamovací – postavení příslovečných určení, - předložky se 4. pádem, - slovesa s odlučitelnou předponou, - časová posloupnost zuerst, dann, danach, zum Schluss. Slovní zásoba: - dopravní prostředky, - město a budovy, - orientace ve městě, - plán města. Komunikační situace a tematické okruhy: - popis cesty, - orientace ve městě, - cestování dopravními prostředky, - písemný útvar – vzkaz, ▪ písemný útvar – SMS.

PRŮBĚH DNE, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uvede, že něco měl, ▪ vyjádří, kde byl, ▪ pojmenuje části dne, ▪ popíše svůj denní režim,	Gramatické a jazykové jevy: - minulý čas – préteritum sloves *sein* a *haben,* - způsobová slovesa, jejich použití a vliv na slovosled ve větě, - slovosled a větný rámec – opakování.

▪ se zeptá na denní režim svých kamarádů, ▪ porozumí, jaké bude počasí, ▪ vyjádří, jaké je počasí.	Slovní zásoba: - denní režim, - počasí. Komunikační situace a tematické okruhy: - denní program, běžný den, - počasí, předpověď počasí, - písemný útvar – pohled z dovolené, ▪ písemný útvar – zjednodušená předpověď počasí.

3. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk II.)

CESTOVÁNÍ, DOVOLENÁ, 19 HODIN

výstupy	učivo
▪ hovoří o svých prázdninových zážitcích, ▪ uvede prázdninové/volnočasové aktivity, ▪ vypráví o jazykovém pobytu, ▪ vyjádří názor na téma prázdniny, ▪ uvede, kam rád jezdí o víkendu a o prázdninách, ▪ porozumí rozhlasovému rozhovoru s cestovatelem, ▪ se seznámí s cestovními zvyklostmi obyvatel německy mluvících zemí.	▪ Opakování učiva 2. ročníku Gramatické a jazykové jevy: - časové údaje se 4. pádem *letzt-, dies-, nächst-*, - přivlastňovací zájmena v 1. pádě – opakování, - přivlastňovací zájmena v 3. a 4. pádě, - přivlastňovací zájmena v množném čísle, - záporný člen *kein* v 1. pádě – opakování, - záporný člen *kein* v 3. a 4. pádě, - předložky ve spojení se zeměpisnými názvy, - spojky *und, aber, oder* – opakování, - spojky sondern, denn, - způsobová slovesa a jejich význam – opakování a prohloubení. Slovní zásoba: - kontakty, - turistický ruch, - prázdniny, dovolená, cestování. Komunikační situace a tematické okruhy: - seznámení se - rozhovory o prázdninových aktivitách, - vyprávění z cest, - cestovní plány, ▪ písemný útvar – blog.

NÁKUPY, V OBCHODĚ, 17 HODIN

výstupy	učivo
▪ se orientuje v nákupním centru, ▪ se naučí názvy obchodů a provozoven, ▪ vybere vhodný dárek pro kamarády a svůj výběr zdůvodní, ▪ popíše statistiku/graf, ▪ porovná jednotlivé údaje,	Gramatické a jazykové jevy: - slovesa se 4. pádem – anrufen, treffen, verstehen, brauchen, finden, kennen, suchen apod. - osobní zájmena ve 4. pádě, - předložky se 3. a 4. pádem – opakování, - množné číslo podstatných jmen, - wie viel x wie viele,

▪ uvede oblíbená jídla mládeže a svá oblíbená jídla, ▪ vyjádří množství, ▪ se seznámí s tradičními jídly německy mluvících zemí a porovná je, ▪ si uvědomí rozdílnost slovní zásoby (např. v oblasti potravin a stravování) v jednotlivých německy mluvících zemích, ▪ si zopakuje a prohloubí práci se slovníkem, ▪ si rezervuje stůl v restauraci, ▪ napíše rezervační e-mail, ▪ naplánuje oslavu, ▪ zopakuje si číslovky do 100, ▪ vyjádří počet od 100 výše.	- nepravidelné stupňování přídavných jmen a příslovcí *gern, gut, viel.* Slovní zásoba: - obchodní centrum, - provozovny, - jídlo, - slova složená, - oslava, rezervace. Komunikační situace a tematické okruhy: - nakupování, obchody, - plánování oslavy, ▪ písemný útvar – rezervační e-mail.

VOLNÝ ČAS, ZÁBAVA, 17 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ popíše detailněji svoji oblíbenou volnočasovou aktivitu, ▪ vypráví o aktivitách svých kamarádů, ▪ se zorientuje v neznámém textu a vyhledá potřebné informace, ▪ uvede, čemu se věnuje pravidelně, ▪ popíše vzhled osob, ▪ charakterizuje osoby, ▪ porovná osoby, ▪ si domluví schůzku po telefonu, ▪ porozumí pozvánce na akci, ▪ uvede datum, ▪ napíše pozvánku na oslavu, ▪ naplánuje oslavu/grilování apod., ▪ omluví pozdní příchod, ▪ zareaguje na zápornou otázku, ▪ použije vhodný obrat např. při přání, rozloučení, oslavě, vyjádří pochopení apod., ▪ vypráví o svátcích během kalendářního roku, ▪ se seznámí s tradicemi a zvyky v německy mluvících zemích.	Gramatické a jazykové jevy: - časové údaje – opakování, - opakované časové údaje *montags, abends* apod., - stupňování přídavných jmen a příslovcí, - řadové číslovky, - odpověď na zápornou otázku, - minulý čas – úvod. Slovní zásoba: - způsoby trávení volného času, - přání, svátky a oslavy, - popis a charakteristika. Komunikační situace a tematické okruhy: - volný čas, - tradice a zvyky, - svátky a oslavy, - plánování oslavy, grilování apod., - reakce na situaci – přání, rozloučení, - písemný útvar – odpověď na inzerát, ▪ písemný útvar – pozvánka.

SPORT, 17 HODIN

výstupy	učivo
▪ pojmenuje různé druhy sportů a sportovní disciplíny a vyjádří, které ne/má rád, ▪ zjednodušeně porovná vrcholový sport dříve a dnes, ▪ vypráví o svém oblíbeném sportovci, ▪ se naučí vyjádřit minulý čas, ▪ vypráví o životě významné osobnosti v minulém čase, uvede její úspěchy, ▪ udělá anketu, jaké druhy sportů jsou oblíbené, a shrne její výsledky, ▪ se seznámí se slovní zásobou z oblasti olympijského sportu a uvede základní informace o olympijských hrách, ▪ popíše školní sportovní událost a vypráví o zážitcích z minulých let, ▪ odůvodní svůj názor, ▪ vyjádří příčinu, ▪ dokáže zesílit význam své výpovědi s pomocí příslovcí, ▪ se seznámí se sportovní osobností z německy mluvících zemí.	minulý čas pravidelných sloves – perfektum, minulý čas sloves s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou, přípona *-ieren* – perfektum, věty vyjadřující příčinu s *deshalb*, zesílení významu pomocí *ziemlich, sehr, zu* Slovní zásoba: druhy sportů, sportovní disciplíny, vrcholový sport, můj oblíbený sportovec/moje oblíbená sportovkyně – život a úspěchy, olympijské hry, školní sportovní den a sportovní události v mém okolí. Komunikační situace a tematické okruhy: sport, sportovní událost, můj vztah ke sportu, organizace sportovního dne/sportovní události, vysvětlení příčiny situace/události v životě sportovce/sportovkyně, ▪ písemný útvar – krátká zpráva ze sportovní akce.

4. ročník, 2 h týdně, volitelný (Cizí jazyk II.)

ZDRAVÍ, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ pojmenuje části lidského těla, ▪ se zeptá, co druhého bolí, a odpoví na totéž, ▪ uvede, jak se mu daří, ▪ pojmenuje zdravotní obtíže, ▪ se domluví u lékaře, ▪ poradí kamarádům s drobnými obtížemi, ▪ popíše svůj životní styl, ▪ porovná životní styl dříve a dnes, ▪ dá kamarádům tipy pro zdravější život, ▪ tvoří otázky a odpovědi k tématu zdravý životní styl, ▪ zaujme stanovisko a poradí.	▪ Opakování učiva 3. ročníku Gramatické a jazykové jevy: - minulý čas nepravidelných sloves – perfektum, - minulý čas smíšených sloves – perfektum, - četnost – einmal, zweimal, … - rozkazovací způsob. Slovní zásoba: - části lidského těla, - nemoci, zdravotní obtíže, rady a tipy, - u lékaře, - zdravý životní styl, - civilizační problémy, - denní režim. Komunikační situace a tematické okruhy: - u lékaře, - civilizační problémy, ▪ písemný útvar – chat.

OBLEČENÍ, MÓDA, 11 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše své oblečení, ▪ vyjádří, co se mu ne/líbí a co rád nosí, ▪ vyjádří svůj názor na oblečení druhého, ▪ pochválí kamarádům oblečení, ▪ poradí s výběrem vhodného oblečení, ▪ vyjádří svůj názor na téma oblékání, ▪ se domluví v obchodě s oblečením, ▪ požádá o pomoc prodávající, ▪ se zeptá na velikost, ▪ poprosí o jinou velikost/barvu.	Gramatické a jazykové jevy: - osobní zájmena v 1. a 4. pádě – opakování, - osobní zájmena ve 3. pádě, - zvratná slovesa, - zvratná slovesa s předmětem ve 4. pádě, - slovesa se 3. pádem gefallen, helfen, stehen, passen, gehören, - rozkazovací způsob a zvratná slovesa, - zesílení pomocí *zu.* Slovní zásoba: - oblečení, - móda, - v obchodě s oblečením – nákup oblečení, - výběr vhodného oblečení, oblečení pro zvláštní příležitost. Komunikační situace a tematické okruhy: - v obchodě s oblečením, - rady a tipy – oblečení, - písemný útvar – módní blog, ▪ písemný útvar – chat.

KULTURA, 11 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše zjednodušeně kulturní událost, např. filmový festival, ▪ představí oblíbeného herce/oblíbenou herečku, ▪ zpracuje projekt k tématu oblíbený herec/herečka, ▪ se zorientuje v neznámém textu, ▪ si vyhledá potřebné informace v němčině na internetu, ▪ vyjádří názor, spokojenost, radost, ▪ se seznámí s osobnostmi z německy mluvícího prostředí, ▪ shrne dosavadní znalosti o Spolkové republice Německo, ▪ si rozšíří znalosti o Spolkové republice Německo, ▪ používá číslovky od 1000 výše, ▪ se seznámí s hlavním městem Německa – Berlínem, ▪ vypráví zážitky z výletu, ▪ napíše deníkové zápisky z výletu.	Gramatické a jazykové jevy: - časové předložky *seit, in, ab* se 3. pádem, - časové předložky – um, am, in, von-bis, gegen, bis, für – opakování, - vlastní jména ve 2. pádě, - číslovky od 1000 výše, - přímý slovosled po spojkách – *und, aber, oder, sondern, denn* – opakování, - nepřímý slovosled po příslovcích *dann, deshalb.* Slovní zásoba: - kulturní událost, např. filmový festival, - kino a filmy, - osobnosti, jejich život a úspěchy, - Spolková republika Německo, - Berlín, - cestování/ výlet, - památky a budovy ve městě. Komunikační situace a tematické okruhy: - vyprávění z cest/výletu, - text novinového typu, - orientace ve městě, - písemný útvar – deníkové zápisky z výletu, ▪ písemný útvar – pohled z výletu. ▪

VE MĚSTĚ, NA VENKOVĚ, 11 HODIN

výstupy	učivo
▪ vyjádří svůj názor a zdůvodní ho, ▪ popíše klady a zápory života ve městě a na venkově, ▪ porovná život ve městě a na venkově, ▪ vyjádří přání, co by rád měl a kde by rád byl, ▪ uvede, co by raději ne/dělal, ▪ plánuje školní výlet, ▪ pojmenuje aktivity na statku, ▪ vypráví o víkendu stráveném na venkově, ▪ porovná nabídky, ▪ vyjádří emoce, ▪ uvede, kde by rád žil a proč, ▪ se seznámí s vybranými městy a pamětihodnostmi německy mluvících zemí	Gramatické a jazykové jevy: - podmiňovací způsob sein, haben, opisný tvar, - spojka *weil*, vedlejší věty s *weil*, - zápor s kein … mehr, nicht … mehr, - spojení noch …, noch (übrig). Slovní zásoba: - školní výlet, - život ve městě a na venkově, - emoce, citoslovce, - města a pamětihodnosti, - argumenty, - život na venkově/na statku/ve městě, - přání. Komunikační situace a tematické okruhy: - uvádění kladů a záporů, - plánování společné akce, - život ve městě a na venkově, - přání, - písemný útvar – prospekt, - písemný útvar – vyprávění, ▪ písemný útvar – příspěvky na fóru.

4.3 Společenskovědní vzdělávání

4.3.1 Občanská nauka

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	1	1	1	0
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	-

Obecné cíle

Předmět občanská nauka směřuje především k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby byli ve svém životě slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu. Aby jednali uvážlivě a odpovědně vůči sobě i občanské komunitě. Občanská nauka také učí žáky kriticky myslet, nenechat se manipulovat, co nejvíce rozumět světu, v němž žijí. Výuka souvisí úzce s dalšími všeobecně vzdělávacími i odbornými předměty, zejména s dějepisem, estetickou a kulturní výchovou, ekonomikou, a s praktickým životem.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu se zaměřuje na tematické celky:

Soudobý svět, Člověk v lidském společenství, Člověk jako občan, Člověk a svět (praktická filosofie).

Afektivní cíle

Předmět přispívá k výchově uvědomělého občana České republiky, k lásce k vlasti, ke spolupráci mezi národy a státy. Pěstuje kladný postoj ke světu a zájem o společenské dění.

Pojetí výuky

Výuka je vedena formou výkladu, diskuse, skupinové práce, problémového vyučování, práce s texty, exkurze, beseda, je využíváno názorných pomůcek. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti, k tomu, aby žili čestně, kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, tvořili si vlastní úsudek, nenechali se manipulovat, vážili si hodnot lidské práce, oprostili se od předsudků, intolerance apod.

Pomůcky: mapy, slovníky, Listina základních práv a svobod, denní tisk, doplňkové materiály, internet, film.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků uvedených ve Školním řádu.

Žák je hodnocen zejména na základě hloubky porozumění společenským jevům, pojmům a procesům a jejich alternativním výkladům, také podle schopnosti kriticky myslet a diskutovat. k ověření těchto schopností slouží zejména samostatné a skupinové práce žáků. Porozumění odborným termínům je ověřováno krátkými testy.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- samostatné a skupinové práce (referáty, projekty, praktické úkoly)
- didaktické testy
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
- vyhledávání informací na Internetu

Člověk a svět práce
- zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělávání pro život

- motivace k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře

Člověk a životní prostředí
- ochrana přírody, prostředí, krajiny, ekologie člověka, růst lidské populace, demografie, životní prostředí člověka

Občan v demokratické společnosti
- společnost, její členové a společenské skupiny, kultura náboženství

- historický vývoj

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita, komunikace, řešení konfliktů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Komunikativní kompetence
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO STUDIA OBČANSKÉ NAUKY, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	1.1 Úvod do studia občanské nauky
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	

ROZMANITOST SOUDOBÉHO SVĚTA, CIVILIZAČNÍ SFÉRY A KULTURY, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě ▪ debatuje o pozitivech i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	2.1 Rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury

pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***
přesahy do: CHO (1. ročník): Člověk a životní prostředí

ZÁKLADY OBECNÉ PSYCHOLOGIE, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozumí základním obecně - psychologickým pojmům	3.1 Motivace 3.2 Schopnosti 3.3 Temperament 3.4 Osobnost 3.5 Charakter 3.6 Emoce 3.7 Myšlení 3.8 Vůle 3.9 Pozornost 3.10 Paměť 3.11 Učení, jeho průběh a výsledky, činitelé
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti***	
přesahy z: TEV (1. ročník): Sportovní a pohybové hry	

ZÁKLADY VÝVOJOVÉ PSYCHOLOGIE, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ rozumí základním pojmům vývojové psychologie	4.1 Etapy lidského života
přesahy z: ANJa (1. ročník): Etapy lidského života, TEV (1. ročník): Sportovní a pohybové hry	

HMOTNÁ A DUCHOVNÍ KULTURA, MAJETEK A JEHO NABÝVÁNÍ, 3 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění ▪ 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	5.1 Finanční záležitosti jedince, rodiny, rozpočet domácnosti, zodpovědné hospodaření 5.2 Řešení krizových finančních záležitostí, sociální zajištění občanů

▪ vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení ▪ dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavy a jinými subjekty a jejich možná rizika	

DROGOVÁ PREVENCE, 3 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí nebezpečí vyplývající z užívání návykových látek	6.1 Abeceda drog 6.2 Drogová závislost, vliv drog na člověka, základy duševní hygieny 6.3 Beseda k drogové závislosti
přesahy z: TEV (1. ročník): Úvod do TEV	

ZÁKLADY SOCIÁLNÍ PSYCHOLOGIE, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ rozumí základním pojmům sociální psychologie	7.1 Socializace osobnosti 7.2 Asertivita
přesahy z: ANJa (1. ročník): Etapy lidského života	

ZÁKLADY ETIKY, 7 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. ▪ chápe význam morálky, etiky a etikety pro život ve společnosti	8.1 Základní pojmy etiky – morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a zodpovědnost 8.2 Životní postoje a hodnotová orientace 8.3 Člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem 8.4 Moderní etika, kořeny naší etiky 8.5 Etiketa, společenské chování
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

LIDSKÁ PRÁVA, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ zná základní lidská práva ▪ rozezná porušování lidských práv	9.1 Lidská práva

přesahy do: OBN (2. ročník): Občan a právo v demokracii, základní hodnoty a principy demokracie **přesahy z:** OBN (2. ročník): Občan a právo v demokracii, základní hodnoty a principy demokracie

DISKUSNÍ HODINY K AKTUÁLNÍM UDÁLOSTEM, 3 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	10.1 Diskusní hodiny k aktuálním událostem
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání***	
přesahy do: CHO (1. ročník): Základy ekologie; Člověk a životní prostředí **přesahy z:** CHO (1. ročník): Člověk a životní prostředí	

2. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO STUDIA OBČANSKÉ NAUKY 2. ROČNÍKU, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
	1.1 Úvod do studia občanské nauky 2. ročníku

STÁT, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení ▪ popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální ▪ objasní způsoby ovlivňování veřejnosti ▪ posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována ▪ charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,…) ▪ objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat ▪ charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb ▪ uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy ▪ vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	2.1 Vznik státu 2.2 Podstata státu 2.3 Vývoj našeho státu, státní symboly, státní občanství 2.4 Ústava ČR 2.5 Společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost 2.6 Současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha 2.7 Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti 2.8 Základní politické doktríny (liberalismus a konzervativismus, anarchismus, fašismus, nacismus, nacionalismus, rasismus, komunismus) 2.9 Rasy, etnika, národy a národnosti, majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití 2.10 Migrace, migranti, azylanti 2.11 Postavení mužů a žen, generové problémy

▪ 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	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	
přesahy z: DEJ (1. ročník): Pravěk a starověk; Svět 18. a 19. století	

ČLOVĚK JAKO SOUČÁST DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI, 5 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální ▪ objasní způsoby ovlivňování veřejnosti ▪ charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,…) ▪ uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	3.1 Politika 3.2 Politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva 3.3 Lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí 3.4 Politické strany, volební systémy a volby 3.5 Politický radikalismus a extremismus 3.5.1 Současná česká extrémistická scéna a její symbolika 3.5.2 Mládež a extremismus
přesahy z: DEJ (1. ročník): Dějiny 20.století, ANJa (2. ročník): Práce	

OBČAN A PRÁVO V DEMOKRACII, ZÁKLADNÍ HODNOTY A PRINCIPY DEMOKRACIE, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat ▪ vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů ▪ popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství ▪ vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost ▪ popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek ▪ dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	4.1 Občanské ctnosti potřebné pro demokracii, multikulturní soužití 4.2 Právo a spravedlnost, právní stát 4.3 Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy 4.4 Soustava českého práva 4.5 Právní instituce (systém soudů, soudci, notáři, advokáti) 4.6 Trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení 4.7 Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými 4.8 Občanské právo 4.9 Rodinné právo 4.10 Vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví 4.11 Smlouvy

▪ popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů ▪ vysvětlí nebezpečí vyplývající z užívání návykových látek	4.12 Odpovědnost za škodu 4.13 Správní řízení 4.14 Právní aspekty drogové problematiky
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	
přesahy do: OBN (1. ročník): Lidská práva, EKO (4. ročník): Pracovněprávní vztahy **přesahy z:** OBN (1. ročník): Lidská práva, DEJ (1. ročník): Dějiny 20.století	

ČESKÁ REPUBLIKA JAKO SOUČÁST SVĚTA, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách ▪ objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě ▪ charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku ▪ popíše funkci a činnost OSN a NATO ▪ vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách ▪ uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích	5.1 EU 5.2 NATO 5.3 OSN 5.4 Velmoci, vyspělé státy, rozvojové státy a jejich problémy 5.5 Konflikty v soudobém světě 5.6 Globální problémy lidstva 5.7 Terorismus 5.8 Integrace a dezintegrace, globalizace
přesahy do: DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století **přesahy z:** DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století	

DISKUSNÍ HODINY K AKTUÁLNÍM TÉMATŮM, SHRNUTÍ UČIVA 2. ROČNÍKU, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	6.1 Diskusní hodiny k aktuálním tématům, shrnutí učiva 2. ročníku

pokrytí průřezových témat ***Informatické vzdělávání, Člověk a životní prostředí***
přesahy z: ANJa (2. ročník): Naše tělo

3. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO STUDIA OBČANSKÉ NAUKY VE 3. ROČNÍKU, 1 HODINA

výstupy	učivo
	1.1 Úvod do studia občanské nauky ve 3. ročníku

FILOSOFIE A FILOSOFICKÁ ETIKA, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika ▪ dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva ▪ dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty ▪ debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) ▪ vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem	2.1 Úvod do filosofie – vznik, význam v životě člověka, hmotná a duchovní kultura 2.2 Význam filosofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací 2.3 Základní filosofická otázka, filosofické problémy 2.4 Filosofické disciplíny

DĚJINY FILOSOFIE, 16 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika ▪ dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva ▪ dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty ▪ debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	3.1 Antická filosofie (Miléťané, Pythagoreici, Herakleitos, Eleaté, Atomisté, sofisté, Sokrates, Platón, Aristoteles, stoikové, epikureici 3.2 Středověká křesťanská filosofie 3.3 Renesanční filosofie (Bruno, Galilei, Bacon, Machiavelli) 3.4 Novověká filosofie (Descartes, Voltaire, Rousseau, Kant, Hegel, marxismus, pozitivismus, iracionalismus. Pragmatismus, existencialismus)
přesahy z: DEJ (1. ročník): Svět 18. a 19. století; Dějiny 20. století	

NÁBOŽENSTVÍ, VÍRA A ATEISMUS, NÁBOŽENSKÝ FUNDAMENTALISMUS, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	4.1 Základní světová náboženství 4.1.1 Judaismus 4.1.2 Křesťanství

▪ vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem ▪ objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	4.1.3 Islám 4.1.4 Hinduismus 4.1.5 Buddhismus 4.2 Církve, náboženská hnutí, sekty
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	

DROGY A ZÁVISLOST – DISKUSNÍ HODINY, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí nebezpečí vyplývající z užívání návykových látek	5.1 Drogy a závislost – diskusní hodiny
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informatické vzdělávání***	

DISKUSNÍ HODINY K AKTUÁLNÍM UDÁLOSTEM, SHRNUTÍ UČIVA, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	6.1 Diskusní hodiny k aktuálním událostem, shrnutí učiva
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání***	

4.3.2 Dějepis

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	2	0	0	0
povinnost (skupina)	povinný	-	-	-

Obecné cíle

Obecným cílem předmětu je kultivovat historické povědomí žáků natolik, aby pochopili současný vývoj, navázat na detailní výuku, historicky starších období od pravěku po novověk, na základních školách, kontinuálně navázat, připomenout historické a společenské mezníky vývoje civilizace a zaměřit se na události 20. století a jejich vliv na současný vývoj světa.

Smyslem výuky je dále naučit žáky uvědomovat si vlastní identitu, rozvíjet jejich občanské postoje a vytvořit si kritický úsudek na jevy a události soudobé společnosti.

Charakteristika učiva

Probírané učivo tvoří systémový výběr rozčleněný do dvou hlavních celků (světové a české dějiny) s tím, že největší důraz výuky je kladen na období moderních dějin – od konce 19. století do současnosti. Světové dějiny jsou dále rozděleny do tří hlavních celků – od nejstarších dějin po revoluční události 19. století, události 1. pol. 20. stol a svět po 2. světové válce do současnosti. Stejným způsobem je pojata i výuka našich národních dějin.

V Úvodu do dějepisu se žáci seznámí se základními informacemi o studovaném předmětu, rozdělení dějinných epoch a dozvědí se základní informaci o evoluční teorii.

Pravěk a starověk přibližuje studentům nejstarší epochy vývoje, nastíní žákům významné události starověkých říší Asie a severní Afriky, vysvětlí význam antického Řecka a Říma pro následné etapy dějinné historie.

Ve středověku a novověku se žáci seznámí s problémy středověké společnosti, s cestou křesťanství po Evropě, dostane se jim základních informací o jeho střetu s islámem, proberou dějiny českých zemí od Sámovy říše až po události Třicetileté války, připomenou si nejvýznamnější evropské konflikty, dozvědí se, jak humanizmus, renesance, protireformace a zámořské objevy změnily tvář tehdejšího vnímání společnosti.

Svět 18. a 19. století pojednává o událostech ve Francii a v severoamerických osadách, připomíná význam panovnických reforem ve střední a východní Evropě, nástup průmyslové výroby do běžného života, proměnu společnosti během revolučního roku 1848-1849, stručně je připomenuto velmocenské soupeření v druhé polovině 19. století, koloniální expanze evropských států do dalších oblastí světa, pozornost je věnována technickým vymoženostem a kulturnímu životu druhé poloviny 19. století.

Dějiny 20. a 21. století (Moderní dějiny) se zaměřují na dva válečné konflikty a jejich vliv na další dějinné události, změny na mapách a připomínají největší hrozby – fašizmus, komunizmus, nacionalizmus, terorismus, které toto století výrazně ovlivnily. Pozornost se věnuje vývoji Československa, integračním procesům v Evropě ve II. polovině 20. století, stejně jako událostem, které se odehrály v průběhu prvních let třetího tisíciletí.

Afektivní cíle

Žáci jsou v hodinách dějepisu vedeni k tomu, aby

- měli kladný postoj k historii
- oceňovali události, které formovaly demokratickou společnost
- uvědomovali si význam historie pro celý život
- byli sebejistí ve formování svých názorů
- dokázali vést diskusi ve vztahu ke spolužákům i k učiteli

Pojetí výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti získané na základní škole, cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit. Kromě frontálního způsobu vyučování, práce s učebnicí a mapou se hodiny zaměřují i na využití počítačů ve výuce, kooperativního myšlení, na prezentace studentů v hodinách, didaktické hry a soutěže, práci s DVD, popřípadě s ukázkami děl, které jsou volně přístupné na internetu. V rámci výuky je realizována historická exkurze, která má přiblížit historii regionu, kraje.

Hodnocení výsledků žáků

Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek, která jsou součástí Školního řádu.

Největší důraz je kladen na průběžné ústní zkoušení a didaktické testování dovedností, faktorem, jenž může známku výrazně ovlivnit, jsou rovněž domácí úkoly, samostatné prezentace žáků vztahující se k výuce a práce v lavici.

Při hodnocení se snaží učitel uplatnit vůči žákovi objektivitu a přiměřenou náročnost, je důležité si uvědomit osobnostní vlastnosti žáka a rozdílnou zralost, vzít do úvahy žákovy postoje.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
Během výuky pracují studenti s počítači při přípravách nějakých prezentací, popřípadě při sběru materiálu k zadanému úkolu.

Člověk a svět práce
Žák je schopen pracovat v týmu, podílet se na realizaci společných činností, vychází ze zkušeností a vědomostí získaných v předešlém období, popřípadě v jiných předmětech, přichází s novými návrhy na zlepšení.

Člověk a životní prostředí
Na základě témat vztahujících se různým etapám vývoje lidstva poznává žák měnící se vztah člověka k přírodě, snaží se porozumět ekologickým důsledkům, které přinesly průmyslová revoluce, vývoj dopravy, stejně jako urbanizace.

Občan v demokratické společnosti
Žák by si měl uvědomit svou vlastní národní a osobní identitu, měl by v sobě pěstovat toleranci a způsoby demokracie vůči jiným lidem. Aktivně se zajímat o politické a společenské dění, stejně jako o dění na regionální úrovni. Porozumění a pochopení prokáže žák tím, že danou látku dokáže vysvětlit, doplnit a pro svůj názor má připravený dostatek argumentů, aby své stanovisko obhájil.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení

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

Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence využívat prostředky IV a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků IV
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

1. ročník, 2 h týdně, povinný

PRAVĚK, STAROVĚK, NOVOVĚK, 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí ▪ uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, středověkých států, judaizmu, křesťanství, islámu ▪ popíše revoluční změny	Úvod do dějepisu, datace, předchůdci člověka Pravěk a starověk Středověk 1.4 Revoluce 19. století
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce***	
přesahy do: OBN (3. x 4. ročník): Dějiny filosofie OBN (2. x 3. ročník): Stát a právo KLV (1. ročník): Počátky psané literatury v mimoevropských zemích; Antická literatura; Středověká evropská literatura, Humanismus a renesance v evropském umění, Baroko; Klasicismus, osvícenství, preromantismus KLV (2. ročník): Romantismus; Realismus; Umělecké skupiny v české literatuře v 2. polovině 19. století; KLV (3. ročník): Umělecké směry ve světové literatuře na přelomu 19. a 20. století **přesahy z:** KLV (1. ročník): Počátky psané literatury v mimoevropských zemích; Antická literatura; Středověká evropská literatura, Humanismus a renesance v evropském umění, Baroko; Klasicismus, osvícenství, preromantismus KLV (2. ročník): Romantismus; Realismus; Umělecké skupiny v české literatuře v 2. polovině 19. století; KLV (3. ročník): Umělecké směry ve světové literatuře na přelomu 19. a 20. století	

MODERNÍ DĚJINY 1. POLOVINY XX. STOLETÍ, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše 1. světovou válku a objasní významné změny po válce ▪ vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize ▪ popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou ▪ objasní cíle válčících stran ve 2. světové válce, její charakter a výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	2.1 Vznik mocenských bloků před 1. světovou válkou 2.2 1. světová válka a události související s jejím průběhem 2.3 Versailleský mírový systém, události 20. let XX. století 2.4 Světová hospodářská krize 1929 2.5 Nacizmus, stalinizmus 2.6 Druhá světová válka - průběh 2.7 Holocaust

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce***
přesahy do: KLV (3. ročník): Světová literatura 1. poloviny 20. století OBN (2.x3. ročník): Ideologie EKO (3. ročník): Ekonomie státu **přesahy z:** KLV (3. ročník): Světová literatura 1. poloviny 20. století OBN (2.x3. ročník): Ideologie EKO (3. ročník): Ekonomie státu

SVĚT VE DRUHÉ POLOVINĚ XX. STOLETÍ A POČÁTKU XX1. STOLETÍ, 15 HODIN

výstupy	učivo
▪ objasní uspořádání světa po 2. světové válce ▪ popíše projevy y důsledky studené války ▪ popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace ▪ popíše dekolonizaci a objasní problémy zemí třetího světa ▪ vysvětlí rozpad sovětského bloku ▪ orientuje se v historii svého oboru ▪ uvede příklady úspěchů vědy a techniky 20. století ▪ uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích ▪ zamýšlí se nad příčinami a důsledky terorizmu, své názory podkládá fakty	3.1 Výsledky 2. světové války 3.2 Studená válka, NATO 3.3 Události 50. – 80. let XX. století (válka v Koreji, válka ve Vietnamu; Berlínská a Karibská krize; dekolonizace …) 3.4 Rozpad bipolárního světa 3.5 Válka v Perském zálivu 3.6 Konflikty na Balkáně 3.7 Globalizace, boj s terorizmem
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání***	
přesahy do: KLV (4. ročník): Světová literatura 2. poloviny 20. století a počátku 21. století EKO (3. ročník): EU **přesahy z:** KLV (4. ročník): Světová literatura 2. poloviny 20. století a počátku 21. století EKO (3. ročník): EU	

ČESKÉ ZEMĚ OD PRAVĚKU DO 1. SVĚTOVÉ VÁLKY, 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci ▪ popíše česko-německé vztahy ve společnosti 18. a 19. stol. ▪ na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	4.1 Pravěk a starověk na našem území 4.2 První státní útvary u nás 4.3 České země ve středověku – Přemyslovci, Lucemburkové, Jagellonci 4.4 České země jako součást habsburského soustátí 4.5 České země za 1. světové války

▪ vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informatické vzdělávání***	
přesahy do: OBN (2. a 3. ročník): Dějiny filosofie, Občan a právo v demokracii, základní hodnoty a principy demokracie KLV (1. ročník): Nejstarší písemné památky na našem území; Klasicismus; Osvícenství; Národní obrození KLV (2. ročník): Romantismus; Realismus; Umělecké skupiny v české literatuře v 2. polovině 19. století **přesahy z:** KLV (1. ročník): Nejstarší písemné památky na našem území; Preromantismus v evropských literaturách; Národní obrození, KLV (2. ročník): Romantismus; Realismus; Umělecké skupiny v české literatuře v 2. polovině 19. století, OBN (2. a 3. ročník): Dějiny filosofie, Občan a právo v demokracii, základní hodnoty a principy demokracie	

DĚJINY NAŠEHO NÁRODA OD VZNIKU ČSR DO LISTOPADU 1989, 17 HODIN

výstupy	učivo
▪ popíše První světovou válku a její důsledky z pohledu občanů a politické reprezentace nově vzniklé ČSR ▪ vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize ▪ charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů ▪ popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR ▪ objasní postavení občanů a představitelů státní moci ČSR za protektorátu ▪ objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo ▪ charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku ▪ uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století ▪ objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě ▪ vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách ▪ charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	5.1 Vznik Československa, budování demokratického státu, Malá dohoda 5.2 Hospodářská krize přelomu 20. a 30. let 20. stol. 5.3 Národnostní nesnášenlivost ve 30. letech; Mnichovská dohoda, Druhá republika 5.4 Protektorát, domácí a zahraniční odboj 5.5 Poválečný vývoj; Únor 1948 5.6 50. léta XX. století – politické procesy, měnová reforma 5.7 Uvolnění v 60. letech XX. století – Pražské jaro, Srpen 1968 5.8 Normalizace; Charta 77 5.9 Sametová revoluce 1989

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání***
přesahy do: OBN (2. a 3. ročník): Občan a právo v demokracii, základní hodnoty a principy demokracie; Česká republika jako součást světa, KLV (3. ročník): Česká poezie 1. poloviny 20. století; Česká próza 1. poloviny 20. století; České a světové meziválečné drama a divadlo, KLV (4. ročník): Česká poezie ve 2. polovině 20. století; Česká próza ve 2. polovině 20. století; České drama a divadlo ve 2. polovině 20. století **přesahy z:** OBN (2. a 3. ročník): Česká republika jako součást světa, KLV (3. ročník): Česká poezie 1. poloviny 20. století; Česká próza 1. poloviny 20. století; České a světové meziválečné drama a divadlo, KLV (4. ročník): Česká kultura a literatura 2. pol. 20. století a 21. století

DĚJINY NAŠEHO NÁRODA OD R. 1989 DO SOUČASNOSTI, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ objasní postavení České republiky v Evropě a v současném světě ▪ vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách ▪ bude se orientovat v politických změnách v ČSFR a ČR průběhu let 1993 do současnosti ▪ bude mít přehled o osobnostech politického, kulturního a společenského života v ČSFR a ČR	6.1 První roky svobody 6.2 Rozpad ČSFR, vznik České republiky 6.3 Zapojení do mezinárodních struktur – NATO, EU, Schengenský prostor 6.4 Politický vývoj ČR od r. 1993 do současnosti
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání, Člověk a svět práce***	
přesahy do: OBN (2. a 3 ročník): Občan a právo v demokracii, základní hodnoty a principy demokracie; Česká republika jako součást světa, KLV (4. ročník): Česká literatura a kultura 2. poloviny 20. století a počátku 21. století **přesahy z:** OBN (2. a 3. ročník): Česká republika jako součást světa, Občan a právo v demokracii KLV (4. ročník): Česká literatura a kultura 2. poloviny 20. století a počátku 21. století	

4.4 Přírodovědné vzdělávání

4.4.1 Fyzika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	2	2	0	0
povinnost (skupina)	povinný	povinný	-	-

Obecné cíle

Obecným cílem fyziky je naučit žáky rozumět fyzikální podstatě světa, přírodním jevům i zákonitostem, principům fungování moderní techniky, a řešit fyzikální úlohy na základě těchto znalostí. Důležitým prvkem je rozvíjení pozitivního vztahu k technice významné pro další rozvoj civilizace, samozřejmě v kontextu ekologických i ekonomických souvislostí i nezbytnosti udržitelného rozvoje, zaujímání vlastních stanovisek a jejich obhajoba na základě vlastního vyhledávání i interpretování informací.

Charakteristika učiva

Předmět Fyzika naplňuje obsah varianty a fyzikálního vzdělávání v RVP.

Učivo fyziky má dvě funkce. Vytváří jednu složku všeobecné vzdělanosti, zároveň tvoří základ pro odborné vzdělání v technických oborech. Je rozděleno na logické celky (mechanika, molekulová fyzika a termika, mechanické kmitání a vlnění, elektřina a magnetismus, optika, speciální teorie relativity, fyzika mikrosvěta, astrofyzika), které na sebe navazují zčásti v kontextu vývoje vědního oboru, zároveň se prostupují s obsahem odborných předmětů, a svým obsahem odpovídají požadavkům RVP.

Pojetí výuky

Při výuce je kladen největší důraz na logické porozumění fyzikální podstaty a aplikace znalostí při řešení konkrétních fyzikálních úloh. Toto probíhá pod odborným vedením učitele, formami frontální práce, práce skupinové i samostatné, s podporou a využitím dostupné techniky.

Afektivní cíle

Žáci se učí vnímat moderní technické prostředky v jejich pozitivní roli pro rozvoj především materiální stránky společnosti, fyzikální podstatu jejich fungování jako produkt myšlenkového rozvoje lidstva, časté negativní dopady jejich využívání a nutnost hledání nových technologií, především šetrnějších k životnímu prostředí, více výkonných a s menšími energetickými nároky. Materiálního rozvoj společnosti by měli vidět jako prostředek zvyšování kvality života, nikoli jako samoúčelný cíl.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu se Školním řádem.

Nejčastější formou hodnocení jsou písemné práce a ústní zkoušení, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma a do jaké hloubky. Důraz je kladen na logické, formálně i obsahově správné

a přesné vyjadřování s užitím odpovídající terminologie, na správný postup řešení a jeho přesnost, úplnost i formální správnost.

Dalším prvkem hodnocení jsou samostatné práce žáků, jak povinné tak dobrovolné, prokazující vlastní aktivní a samostatný přístup k výuce.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
Vedeme žáky k porozumění fyzikální podstatě ICT technologií obecně, podporujeme její využívání.

Člověk a životní prostředí
Vedeme žáky k porozumění dopadů vědeckotechnického rozvoje na životní prostředí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní

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

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
-

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

1. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD FYZIKY, 3 HODINY

výstupy	**učivo**
	1.1 Význam fyziky, fyzikální veličiny a jednotky
přesahy do: MAT (1. ročník): Opakování učiva ZŠ **přesahy z:** CHO (1. ročník): Základy obecné chemie, MAT (1. ročník): Opakování učiva ZŠ	

MECHANIKA, 34 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti ▪ řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami ▪ použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech ▪ určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa ▪ popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli ▪ vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly ▪ určí výkon a účinnost při konání práce ▪ analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	2.1 Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů, vztažná soustava 2.2 Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě 2.3 Mechanická práce a energie 2.4 Gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava 2.5 Mechanika tuhého tělesa 2.6 Mechanika tekutin

▪ určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty ▪ určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	

přesahy do:
MAT (1. ročník): Opakování učiva ZŠ; Číselné obory a operace s čísly; Algebraické výrazy; Lineární funkce, rovnice, nerovnice a soustavy rovnic a nerovnic; Kvadratická funkce, rovnice, nerovnice, soustavy s kvadratickou rovnicí; Řešení slovních úloh

přesahy z:
ICT (1. ročník): Práce s tabulkovým editorem,
MAT (1. ročník): Opakování učiva ZŠ; Lineární funkce, rovnice, nerovnice a soustavy rovnic a nerovnic; Kvadratická funkce, rovnice, nerovnice, soustavy s kvadratickou rovnicí; Řešení slovních úloh; Zvláštní typy rovnic a nerovnic,
MAT (2. ročník): Planimetrie

MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA, 31 HODIN

výstupy	učivo
▪ aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách ▪ vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině ▪ uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek ▪ změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu ▪ vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles ▪ popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby ▪ vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny ▪ řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice ▪ řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn ▪ vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek ▪ popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon ▪ popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	3.1 Základní poznatky termiky 3.2 Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla 3.3 Částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky 3.4 Stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory 3.5 Struktura pevných látek, deformace pevných látek 3.6 Kapilární jevy 3.7 Přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu

přesahy do: CHO (1. ročník): Základy obecné chemie; Základy anorganické chemie **přesahy z:** CHO (1. ročník): Základy obecné chemie

2. ročník, 2 h týdně, povinný

MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání ▪ popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance ▪ rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí ▪ charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku ▪ chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	1.1 Mechanické kmitání 1.2 Druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění 1.3 Vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk
přesahy z: PCV (2. ročník): Hardware - Zpracování videa a zvuku	

ELEKTŘINA A MAGNETISMUS, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje ▪ popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj ▪ vysvětlí princip a funkci kondenzátoru ▪ popíše vznik elektrického proudu v látkách ▪ řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona ▪ řeší úlohy užitím vztahu R = ς*l/S; ▪ řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu ▪ vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů ▪ popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN ▪ vysvětlí princip chemických zdrojů napětí ▪ zná typy výbojů v plynech a jejich využití ▪ určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	2.1 Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče 2.2 Elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a plynech 2.3 Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost 2.4 Vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor 2.5 Elektromagnetické kmitání, elektromagnetický oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance 2.6 Vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění, přenos informací elektromagnetickým vlněním

▪ vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice ▪ popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice ▪ charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu ▪ vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu ▪ vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu ▪ popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	
přesahy do: ELE (1. ročník): Elektrostatika; Stejnosměrný elektrický proud; Obvody stejnosměrného proudu; Magnetické pole; Elektromagnetická indukce; Střídavý proud **přesahy z:** PCV (2. ročník): Hardware - Montáž a demontáž PC, MAT (2. ročník): Funkce	

OPTIKA, 15 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích ▪ řeší úlohy na odraz a lom světla ▪ vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla ▪ popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi ▪ řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami ▪ popíše oko jako optický přístroj ▪ vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	3.1 Světlo a jeho šíření 3.2 Elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla 3.3 Zobrazování zrcadlem a čočkou

SPECIÁLNÍ TEORIE RELATIVITY, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času ▪ zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	4.1 Principy speciální teorie relativity 4.2 Základy relativistické dynamiky

FYZIKA MIKROSVĚTA, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití	5.1 Základní pojmy kvantové fyziky 5.2 Model atomu, spektrum atomu vodíku, laser

▪ chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta ▪ charakterizuje základní modely atomu ▪ popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu ▪ popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony ▪ vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením ▪ popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice ▪ posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	5.3 Nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice 5.4 Zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnost a ekologická hlediska jaderné energetiky

ASTROFYZIKA, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu ▪ popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií ▪ zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru ▪ vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	6.1 Slunce a hvězdy 6.2 Galaxie a vývoj vesmíru 6.3 Výzkum vesmíru

ZÁVĚR FYZIKY, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
	7.1 Význam fyziky, opakování vybraných témat

4.4.2 Chemie a ekologie

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	2	0	0	0
povinnost (skupina)	povinný	-	-	-

Obecné cíle

Chemie a ekologie plní funkci všeobecně vzdělávacího předmětu. Hlavním cílem předmětu je výchova žáka zejména k tomu, aby dovedl chemické znalosti i dovednosti využít při své pracovní činnosti v budoucím zaměstnání i v osobním životě a dokázal porozumět jevům, vztahům a zákonitostem kolem sebe. Předmět přispívá žákovi k získání základního přehledu o provázanosti chemie s každodenní lidskou činností, uvědomit si vazbu na životní prostředí a lidské zdraví.

Charakteristika učiva

Předmět chemie a ekologie v sobě zahrnuje učivo chemického, biologického a ekologického vzdělávání obsažené v RVP. Chemické vzdělávání plně odpovídá požadavkům chemického vzdělávání v RVP ve variantě B.

Základem výuky je teoretické učivo, které systematizuje získané znalosti ze základní školy a doplňuje je o vybrané poznatky z chemie, biologie a ekologie. Jedná se zejména o znalost vlastností a použití vybraných chemických prvků a sloučenin, znalost stavby a fungování lidského těla a osvojení si odborných pojmů těchto disciplín. Důraz je kladen na pochopení podstaty a zákonitostí dějů v živé i neživé přírodě, uvědomění si vzájemného vztahu mezi člověkem a životním prostředím, pochopení zásad zdravého životního stylu a jejich aplikace v životě jedince.

Teoretické učivo je podpořeno pokusy, které mohou žáci při výuce sledovat přímo nebo prostřednictvím audiovizuální techniky.

Samostatné úkoly žáků, práce na skupinových projektech a exkurze pomohou studentům zejména poznat problematiku regionu, zdokonalit se ve vyhledávání a používání různých zdrojů informací i ve schopnosti prezentovat výsledky své práce.

Součástí výuky bude minimálně jedna exkurze s ekologickým zaměřením (například čistící stanice odpadních vod, teplárna,..).

Afektivní cíle

Vzdělávání v předmětu směřuje k tomu, aby žák

- vážil si poznatků a objevů minulých generací
- uvědomoval si nutnost kritického přístupu k dostupným informacích a byl otevřený novým poznatkům, teoriím a přístupům
- nenechal sebou manipulovat, utvářel si vlastní názor na širokou škálu problémů, které se v běžném životě objevují, i na obsah reklamy
- vážil si života všech živých organismů, dobrého životního prostředí a snažil se přispět k udržení těchto hodnot pro budoucí generace
- přijal zodpovědnost za své zdraví a za stav životního prostředí, dodržoval zásady trvale udržitelného rozvoje v občanském i profesním životě

- dodržoval zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji
- pracoval kvalitně, pečlivě, dodržoval zásady bezpečnosti práce s chemikáliemi
- ke svěřeným úkolům přistupoval zodpovědně, byl schopen odhadnout vlastní schopnosti, vytvořit si harmonogram práce, překonávat překážky a sebekriticky zhodnotit výsledky své práce
- získal vztah k učení, pochopil význam svého studia pro své budoucí uplatnění

Pojetí výuky

Ve výuce chemie a ekologie se bude vedle výkladu s vysvětlováním a diskusí používat i metoda demonstrační, žákům bude zadávána samostatná práce formou skupinových a individuálních projektů. Důraz bude kladen na správné používání základních pojmů, na pochopení vztahů a souvislostí v živé i neživé přírodě a na aplikaci získaných poznatků při řešení problémů z praktického života.

Cílem výuky bude současně s předáváním znalostí a získáváním dovedností vzbuzovat zájem žáků o poznávání přírody a snahu o snížení negativního dopadu lidské činnosti na přírodu a zdraví člověka.

K názornosti výuky přispívá zařazení demonstračních pokusů na videokazetách, CD a DVD či prováděných vyučujícím přímo v hodině, využívání modelu a alespoň jedno praktické cvičení, při němž si žáci nacvičí dodržování zásad bezpečnosti práce při zacházení s chemikáliemi a laboratorním sklem.

Ve výuce se bude uplatňovat výpočetní technika, zvláště pak při vyhledávání, posuzování a zpracování informací a k žákovským prezentacím.

Během výuky se každý žák zapojí alespoň jednou do řešení projektu se závěrečnou elektronickou prezentací. Při volbě tématu projektu bude upřednostňována problematika regionu.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků uvedených ve Školním řádu.

Základem pro hodnocení žáka bude ústní zkoušení, krátké písemné práce a zpracování a prezentace projektu. Při ústním zkoušení bude kladen důraz na pochopení vztahů a souvislostí a schopnosti s porozuměním užívat odbornou terminologii. Písemné zkoušení bude zaměřeno na ověření praktických znalostí (názvosloví, výpočty) a na znalosti základních chemických, biologických a ekologických pojmů a jejich obsahů. v projektech bude hodnocen obsah - komplexnost, systematičnost a logická návaznost předložené práce, vlastní přínos do problematiky a jeho využitelnost v reálném životě; dále způsob zpracování, dodržení termínu a vlastní prezentace. Součástí hodnocení budou i praktické dovednosti, které žák předvede při praktickém cvičení, a aktivita žáka při výuce.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
Život dnešního člověka je úzce spjat s vyhledáváním, zpracováváním, uchováváním i předáváním informací. k rozvoji této oblasti přispívá chemie a ekologie především prostřednictvím samostatných prací žáků, ať již individuálních či týmových, kdy žák vyhledává informace na informačních a vzdělávacích serverech, využívá textových editorů, tabulkových procesorů a software pro práci s grafikou a tvorbu prezentací.

Člověk a svět práce
Chemické a ekologické vzdělávání pomáhá žákům zorientovat se v hospodářské struktuře regionu a prostřednictvím exkurzí a žákovských projektů jim umožňuje nahlédnout do organizační struktury

v podnicích a pracovní náplně pracovníků. Vede žáky ke komplexnějšímu hodnocení přínosu jednotlivých podniků a výrobních technologií.

Člověk a životní prostředí
Chemické, biologické a ekologické vzdělávání svými poznatky umožňuje žákovi pochopit podstatu zákonitostí a dějů v živé i neživé přírodě, fungování lidského těla, způsoby vzájemného ovlivňování člověka a přírody. Navíc pomáhá přijetí odpovědnosti jedince za stav za stav životního prostředí i za své zdraví, a to nejen pro svůj osobní prospěch, ale také pro zdravý život budoucích generací. Chemie a ekologie tedy výrazně přispívá k rozvíjení gramotnosti pro udržitelnost rozvoje.

Občan v demokratické společnosti
Při výuce, exkurzích i při řešení projektů se žák seznamuje s chemickými výrobami a způsoby ochrany životního prostředí, čímž získává přehled o materiální základně života společnosti i regionu, o úrovni znečišťování životního prostředí a úsilí směřující k jeho ochraně. v současné době je člověk zahrnován informacemi z mnoha médií, znalosti předmětu chemie a ekologie pomáhají žákům vyhodnotit objektivnost a reálnost předávaných informací v různých zprávách a reklamách a odolávat myšlenkové manipulaci. Skupinová práce žáků podporuje přijetí odpovědnosti za plnění svých povinností i odpovědnosti k celku, rozvíjí empatii a asertivitu k dalším členům kolektivu, umožňuje žákům zapojit se účelně do diskuse, učit se sebehodnocení i hodnocení práce ostatních a v neposlední řadě přijímat kritiku, vystupovat před kolektivem s dávkou zdravé sebedůvěry a sebevědomí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní

Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Matematické kompetence
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- chápat 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
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

1. ročník, 2 h týdně, povinný

ZÁKLADY OBECNÉ CHEMIE, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek ▪ popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby ▪ zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin ▪ popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků ▪ popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi ▪ vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení ▪ vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí ▪ provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi ▪ tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin	1.1 Chemické látky a jejich vlastnosti 1.2 Částicové složení látek, atom, molekula, nuklid, izotop 1.3 Chemické prvky, sloučeniny 1.4 Směsi homogenní, heterogenní, roztoky, metody dělení 1.5 Periodická soustava prvků a základní pojmy 1.6 Chemická symbolika, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin 1.7 Chemické reakce a jejich zápis chemickou rovnicí 1.8 Jednoduché chemické výpočty 1.9 Struktura atomu a chemická vazba

přesahy do: FYZ (1. ročník): Úvod fyziky; Molekulová fyzika a termika, MAT (1. ročník): Opakování učiva ZŠ; Řešení slovních úloh **přesahy z:** FYZ (1. ročník): Molekulová fyzika a termika, MAT (1. ročník): Číselné obory a operace s čísly; Řešení slovních úloh

ZÁKLADY ANORGANICKÉ CHEMIE, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí ▪ 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	2.1 Základní skupiny anorganických sloučenin a jejich názvosloví 2.2 Nekovy, kovy a polokovy a jejich vlastnosti 2.3 Významné anorganické prvky a sloučeniny, jejich využití a vliv na zdraví a životní prostředí
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	
přesahy do: ELE (1. ročník): Úvod do elektrotechniky **přesahy z:** FYZ (1. ročník): Molekulová fyzika a termika	

ZÁKLADY ORGANICKÉ CHEMIE, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ 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	3.1 Vlastnosti organických sloučenin a jejich složení 3.2 Klasifikace organických sloučenin 3.3 Základy názvosloví organických sloučenin 3.4 Významné organické sloučeniny, jejich využití a vliv na zdraví a životní prostředí
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	

ZÁKLADY BIOCHEMIE, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny ▪ charakterizuje nejdůležitější přírodní látky ▪ popíše vybrané biochemické děje	4.1 Chemické složení živých organismů 4.2 Klasifikace přírodních látek a jejich charakteristika a význam 4.3 Nejdůležitější biochemické děje

pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***
přesahy z: TEV (1. ročník): Úpoly

ZÁKLADY BIOLOGIE, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi ▪ vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav ▪ popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života ▪ vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou ▪ charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly ▪ uvede základní skupiny organismů a porovná je ▪ objasní význam genetiky ▪ popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav ▪ vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu ▪ uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	5.1 Vznik a vývoj života na Zemi 5.2 Vlastnosti živých soustav 5.3 Typy buněk 5.4 Skupiny organismů a jejich charakteristika 5.5 Dědičnost a proměnlivost 5.6 Stavba lidského organismu 5.7 Zdraví a nemoc
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	
přesahy z: TEV (1. ročník): Úpoly	

ZÁKLADY EKOLOGIE, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí základní ekologické pojmy ▪ charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) ▪ charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu ▪ uvede příklad potravního řetězce ▪ popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického ▪ charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	6.1 Základní pojmy 6.2 Ekologické faktory prostředí 6.3 Potravní řetězce 6.4 Koloběh látek v přírodě a tok energie 6.5 Typy krajiny

pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání***
přesahy do: TEV (1. ročník): Úvod do TEV **přesahy z:** OBN (1. ročník): Diskusní hodiny k aktuálním událostem, ANJa (1. ročník): Místa na zemi

ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ 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 vybraného environmentálního problému	7.1 Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím 7.2 Přírodní zdroje energie a surovin 7.3 Odpady 7.4 Globální problémy 7.5 Ochrana přírody a krajiny 7.6 Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí 7.7 Zásady udržitelného rozvoje 7.8 Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání***	
přesahy do: OBN (1. ročník): Diskusní hodiny k aktuálním událostem, EKO (3. ročník): Národní hospodářství, EU **přesahy z:** OBN (1. ročník): Rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury; Diskusní hodiny k aktuálním událostem, ANJa (1. ročník): Přežití v divočině; Místa na zemi, TEV (1. ročník): Úvod do TEV	

4.5 Matematické vzdělávání

4.5.1 Matematika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	4	3	3	3
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Žáci jsou vedeni k tomu, aby uměli problém pojmenovat, analyzovat a najít efektivní způsob jeho řešení.

Výuka směruje k tomu, aby žáci s porozuměním četli matematický text, dovedli matematizovat reálné situace, přesně a odborně se vyjadřovali, získávali informace z tabulek, grafů a diagramů. K základním cílům patří i schopnost používat pomůcky – kalkulátor, rýsovací pomůcky, odbornou literaturu, digitální technologie a zdroje informací.

Charakteristika učiva

Matematika má dvě základní funkce - všeobecně vzdělávací a průpravnou pro odborné vzdělávání. Učivo plně zodpovídá požadavkům RVP a vzdělání směruje k tomu, aby byl žák dobře připraven ke složení státní maturitní zkoušky z matematiky.

Učivo matematiky je rozděleno do logických celků, které na sebe navazují, takže je nelze chápat izolovaně.

V prvním ročníku je na začátku kladen důraz na zopakování učiva ZŠ a jeho následné prohloubení. Žáci upravují algebraické výrazy, mocniny a odmocniny. Následně řeší lineární a kvadratické rovnice a nerovnice, sestrojují grafy lineárních a kvadratických funkcí. Pracují s technickými vzorci a řeší praktické úlohy.

Ve druhém ročníku žáci studují základní typy funkcí, sestrojují jejich grafy a určují vlastnosti. Větší prostor je věnován speciálně goniometrii – funkcím a řešení rovnic. Do učiva jsou následně zařazena komplexní čísla, jež jsou pro technickou praxi nezbytná. Závěr druhého ročníku patří planimetrii, jež je zaměřena na početní a grafické řešení geometrických úloh v rovině.

V úvodu třetího ročníku si žáci rozšíří svoje geometrické dovednosti o prostorovou představivost, určují objemy a povrchy těles. v dalších kapitolách pracují s analytickým vyjádřením základních geometrických útvarů (bod, přímka, rovina), řeší polohové a metrické vztahy mezi těmito útvary. Učivo je rozšířené o kuželosečky v rovině. Poslední kapitolou je kombinatorika a pravděpodobnost, kde žáci rozvíjí logické myšlení.

Úvod čtvrtého ročníku patří statistice, která je užitečná při řešení úloh z praxe (např. ekonomika). Následují posloupnosti s důrazem na praktické využití v praxi (finanční matematika). Zbytek čtvrtého ročníku je věnován opakování a prohloubení znalostí z matematiky a přípravou k maturitě.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli kladný postoj k matematice, zajímali se o ní a její aplikace
- si uvědomovali důležitost celoživotního vzdělávání
- důvěřovali vlastním schopnostem a byli precizní při práci

Pojetí výuky

Při výuce matematiky je kladen největší důraz na logické porozumění probíraného tématu a procvičování příkladů. To probíhá pod odborným vedením učitele, buď jako společná práce (řešení úloh u tabule), nebo samostatná práce (práce v lavicích – může být i týmová). Pro názornější výuku je v hodinách využívána i výpočetní technika – počítač s dataprojektorem, interaktivní tabule, matematický software.

Nedílnou součástí je samostatné procvičování učiva a upevňování znalostí formou domácích prací.

Nadaní žáci jsou individuálně podporováni a své schopnosti mohou využít při různých matematických soutěžích (například korespondenční seminář, celostátní matematická soutěž). Při vzdělávání slabších žáků, či žáků se zdravotním znevýhodněním, je přihlíženo k jejich schopnostem.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu se Školním řádem.

Nejčastější formou hodnocení jsou písemné práce, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma a do jaké hloubky. Důraz je kladen především na logicky správný postup a na přesnost, úplnost a formální správnost řešení. Druhou složkou testování žáků je ústní zkoušení, respektive řešení úloh u tabule, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování.

Největší váhu při hodnocení žáků mají souhrnné písemné práce, které jsou obsahově i časově rozsáhlejší (celá vyučovací hodina) a uzavírají jednotlivá probraná témata v aktuálním pololetí. Doplňujícím prvkem hodnocení jsou samostatné práce žáků – domácí úkoly, aktivní přístup k výuce a dobrovolné aktivity, např. reprezentace školy v matematických soutěžích.

V pololetí žáci píší pololetní písemnou práci, která vhodným způsobem prověřuje znalosti žáků za celé první pololetí. Na konci roku píší žáci souhrnný test, kde je shrnuta látka za celý školní rok.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Vzhledem k návaznosti matematického učiva a k faktu, že žáci budou z tohoto předmětu konat maturitní zkoušku, může učitel jako podklad pro klasifikaci v daném klasifikačním období požadovat, aby žák prokázal základní znalosti ze všech tematických celků. V případě, že je součástí i opakování či opakovací test, pak i učivo z uvedených oblastí.

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
Žáci používají výpočetní techniku k řešení některých typů úloh. Dovedou najít a efektivně využít informace získané z internetu (výukové materiály, e-learningové kurzy, on-line testy).

Člověk a svět práce
Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky.

Člověk a životní prostředí
Toto průřezové téma je podporováno při výuce vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

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

Kompetence k řešení problémů
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Matematické kompetence
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

1. ročník, 4 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ A ROZŠÍŘENÍ UČIVA ZŠ, 20 HODIN

výstupy	učivo
▪ řeší jednoduché lineární rovnice a nerovnice, upravuje výrazy ▪ řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu ▪ používá kalkulátor k výpočtu hodnot goniometrických funkcí ▪ řeší pravoúhlý trojúhelník	1.1 Úprava výrazů 1.2 Řešení lineárních rovnic a nerovnic, vyjádření neznámé ze vzorce 1.3 Praktické úlohy - procenta a trojčlenka 1.4 Goniometrické funkce ostrého úhlu, řešení pravoúhlého trojúhelníku (práce s kalkulačkou)

ZÁKLADY TEORIE MNOŽIN A VÝROKOVÉ LOGIKY, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ používá kvantifikátory v matematických výrocích, čte symbolicky zapsané výroky	2.1 Výrok, pravdivostní hodnota, negace, kvantifikovaný výrok

▪ dokáže negovat daný výrok ▪ zapíše množinu, provádí operace s množinami (sjednocení, průnik) ▪ užívá znaky „element a inkluze“	2.2 Množiny a operace s nimi

ČÍSELNÉ OBORY A OPERACE S ČÍSLY, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ provádí aritmetické operace v množině reálných čísel ▪ používá různé zápisy reálného čísla ▪ znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose ▪ porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly ▪ provádí aritmetické operace v množině reálných čísel, včetně umocnění a odmocnění ▪ používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam ▪ zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik) ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	3.1 Základní pojmy a vlastnosti čísel v jednotlivých číselných oborech 3.2 Aritmetické operace v R 3.3 Absolutní hodnota a její geometrický význam 3.4 Intervaly a množinové operace s nimi

ALGEBRAICKÉ VÝRAZY, 30 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ určí hodnotu výrazu a definiční obor výrazu, sestaví výraz na základě zadání ▪ provádí operace s mnohočleny, dokáže užít vzorce pro umocnění dvojčlenu ▪ dokáže rozložit mnohočlen ▪ provádí operace s lomenými výrazy ▪ provádí operace s mocninami a odmocninami ▪ modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání ▪ interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	4.1 Základní pojmy 4.2 Mnohočleny 4.3 Lomené výrazy 4.4 Mocniny a odmocniny

LINEÁRNÍ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE A SOUSTAVY ROVNIC A NEROVNIC, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění ▪ třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	5.1 Graf lineární funkce 5.2 Ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic, definiční obor rovnice

▪ určí podmínky řešitelnosti a definiční obor rovnice a nerovnice ▪ sestrojí graf lineární funkce, určí její vlastnosti ▪ vyjadřuje neznámou ze vzorce ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	5.3 Řešení lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav 5.4 Vyjádření neznámé ze vzorce

KVADRATICKÁ FUNKCE, ROVNICE, NEROVNICE, SOUSTAVY S KVADRATICKOU ROVNICÍ, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ řeší kvadratické rovnice a nerovnice, včetně grafického znázornění ▪ dokáže rozložit kvadratický trojčlen ▪ řeší soustavy lineární a kvadratické rovnice ▪ sestrojí graf kvadratické funkce, určí její vlastnosti ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	6.1 Graf kvadratické funkce 6.2 Vztahy mezi kořeny a koeficienty KR 6.3 Řešení kvadratické rovnice, nerovnice, soustav (i lineární a kvadratické)

ZVLÁŠTNÍ TYPY ROVNIC A NEROVNIC, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ řeší rovnice a nerovnice v součinovém a podílovém tvaru ▪ řeší rovnice s neznámou pod odmocninou ▪ řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou ▪ chápe řešení některých speciálních typů rovnic (např. bikvadratické, s parametrem, apod.) ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	7.1 Rovnice a nerovnice v součinovém a podílovém tvaru 7.2 Iracionální rovnice 7.3 Jednoduché rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou

ŘEŠENÍ SLOVNÍCH ÚLOH, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	8.1 Úlohy vedoucí k řešení lineárních a kvadratických rovnic, jejich soustav 8.2 Úlohy na pohyb, společnou práci

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí***

2. ročník, 3 h týdně, povinný

FUNKCE, 32 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti , přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak ▪ určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic ▪ určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty ▪ pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě ▪ řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	1.1 Základní pojmy a vlastnosti funkcí (definiční obor, obor hodnot, hodnota funkce v bodě, monotonie, extrémy) 1.2 Modelování reálné závislosti a užití poznatků o funkcích v jednoduchých úlohách 1.3 Přehled funkcí (lineární, kvadratická, přímá a nepřímá úměrnost, lineárně lomená, mocninné, exponenciální, logaritmická) a jejich grafů 1.4 Logaritmus, věty o logaritmech 1.5 Exponenciální a logaritmické rovnice 1.6 Úprava výrazů obsahující funkce
pokrytí průřezových témat ***Informatické vzdělávání***	

GONIOMETRIE, 24 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu ▪ dokáže vyjádřit velikost úhlu v míře stupňové i obloukové ▪ graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel ▪ určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů ▪ používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení jednoduchých goniometrických rovnic ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	2.1 Orientovaný úhel a jeho velikost 2.2 Základní vlastnosti goniometrických funkcí a jejich grafy 2.3 Goniometrické rovnice 2.4 Úpravy goniometrických výrazů – užití vztahů mezi funkcemi

KOMPLEXNÍ ČÍSLA, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ provádí základní početní operace s komplexními čísly ▪ řeší kvadratické rovnice v oboru C	3.1 Základní pojmy – zápis komplexních čísel, operace s komplexními čísly 3.2 Řešení kvadratických rovnic v C

PLANIMETRIE, 34 HODIN

výstupy	učivo
▪ užívá základní pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka ▪ užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu ▪ řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů ▪ dokáže vyřešit pravoúhlý i obecný trojúhelník ze zadaných prvků a aplikovat tyto postupy v praktických úlohách ▪ užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách ▪ graficky rozdělí úsečku v daném poměru a změní velikost úsečky v daném poměru ▪ využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách ▪ popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	4.1 Základní planimetrické pojmy (bod, přímka, roviny, polopřímka, polorovina, úsečka, úhel a jeho typy - vedlejší, vrcholové, střídavé, souhlasné) – polohové a metrické vztahy 4.2 Konvexní a nekonvexní útvary 4.3 Základní vlastnosti rovinných obrazců - jejich obvody a obsahy 4.4 Řešení pravoúhlého trojúhelníka (opakování) 4.5 Eukleidovy věty 4.6 Řešení obecného trojúhelníku – sinová a kosinová věta 4.7 Množiny bodů dané vlastnosti, středový a obvodový úhel 4.8 Shodná a podobná zobrazení, shodnost a podobnost trojúhelníků – užití vět v početních i konstrukčních úlohách

3. ročník, 3 h týdně, povinný

STEREOMETRIE, 32 HODIN

výstupy	učivo
▪ určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodů, přímek a rovin ▪ charakterizuje základní tělesa, včetně komolého jehlanu a kužele, koule a jejích částí ▪ užívá a převádí jednotky objemu ▪ určuje povrch a objem základních i složených těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	1.1 Základní planimetrické pojmy, základní vlastnosti rovinných obrazců, jejich obvody a obsahy (opakování) 1.2 Základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru 1.3 Základní tělesa a jejich vlastnosti a sítě 1.4 Výpočet povrchu, objemu základních i složených těles

ANALYTICKÁ GEOMETRIE, 48 HODIN

výstupy	učivo
▪ určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky	2.1 Řešení rovnic, soustav rovnic – opakování 2.2 Vektory na přímce a v rovině a operace s nimi 2.3 Analytická geometrie v rovině

▪ užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru, chápe grafické znázornění vektoru ▪ dokáže k zadanému vektoru zapsat vektor kolmý a kolineární ▪ provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů), určí úhel dvou vektorů ▪ užívá různá analytická vyjádření přímky (parametrické vyjádření, obecná a směrnicová rovnice) ▪ řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek ▪ popíše vlastnosti kuželosečky ze zadané rovnice ▪ zapíše rovnici kuželosečky, určí její základní prvky ▪ řeší analyticky vzájemnou polohu přímky a kuželosečky ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	2.4 Kuželosečky
pokrytí průřezových témat ***Informatické vzdělávání***	

KOMBINATORIKA A PRAVDĚPODOBNOST, 22 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) ▪ užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování a variací s opakováním ▪ počítá s faktoriály a kombinačními čísly ▪ dokáže využít Pascalův trojúhelník a použít binomickou větu ▪ užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu ▪ vypočte pravděpodobnost náhodného jevu ▪ užívá poznatky z kombinatoriky a pravděpodobnosti v praktických úlohách ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	3.1 Variace, permutace a kombinace bez opakování, variace s opakováním, kombinatorická pravidla 3.2 Faktoriály a kombinační čísla, kombinatorické rovnice 3.3 Pascalův trojúhelník a binomická věta 3.4 Náhodný jev a jeho pravděpodobnost, základní pojmy 3.5 Věty o pravděpodobnosti (sjednocení jevů, průnik jevů, Bernoulliho schéma)

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***

4. ročník, 3 h týdně, povinný

STATISTIKA, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ užívá pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, absolutní četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, hodnota znaku ▪ sestaví tabulku rozdělení četností a graficky ji znázorní ▪ určí charakteristiky polohy a variability ▪ čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	1.1 Statistický soubor, jednotka, znak, rozsah, absolutní a relativní četnost, rozdělení četností, variační rozpětí 1.2 Charakteristiky polohy a variability (aritmetický průměr, modus, medián, percentil, rozptyl, směrodatná odchylka) 1.3 Vyhodnocení statistických dat v grafech a tabulkách

POSLOUPNOSTI A FINANČNÍ MATEMATIKA, 26 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce ▪ určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky ▪ rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost a užívá jejich vlastností při řešení praktických úloh ▪ provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky ▪ používá pojmy finanční matematiky a provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů ▪ při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	2.1 Zápis a vlastnosti posloupností 2.2 Aritmetická a geometrická posloupnost 2.3 Užití posloupností 2.4 Finanční matematika

OPAKOVÁNÍ UČIVA SŠ, 50 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ používá matematickou symboliku, výroky, negace, zápisy množin a množinové operace ▪ upravuje matematické výrazy a určuje jejich podmínky	3.1 Výroková logika, množiny 3.2 Úpravy algebraických a nealgebraických výrazů 3.3 Řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav 3.4 Funkce 3.5 Planimetrie a stereometrie

▪ řeší všechny typy středoškolských rovnic, nerovnic a jejich soustav ▪ rozlišuje středoškolské funkce, jejich grafy a vlastnosti ▪ řeší úlohy z planimetrie a stereometrie ▪ řeší analyticky polohové a metrické vztahy v rovině ▪ řeší praktické úlohy na kombinatoriku a pravděpodobnost	3.6 Analytická geometrie 3.7 Kombinatorika a pravděpodobnost

4.5.2 Aplikovaná matematika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	0	0	1
povinnost (skupina)	-	-	-	povinný

Obecné cíle

Cílem předmětu je ukázat žákům nezbytnost matematických poznatků pro řešení úloh v odborných předmětech (zejména ve výpočetní technice ale i v dalších technických oborech)
a fyzice a tím je motivovat k prohlubování matematických znalostí a dovedností. Jde a jakési završení matematického vzdělání na střední škole a průpravu pro studium na odborné vysoké škole.

Výuka směřuje i k tomu, aby žáci byli schopni samostatně nastudovat matematické učivo a byli schopni používat pomůcky – kalkulátor, výpočetní techniku (počítač a matematický software).

Charakteristika učiva

Učivo předmětu aplikovaná matematika je zařazeno do čtvrtého ročníku v časové dotaci jedna hodina týdně. v této době žáci ovládají základní matematické postupy a mohou se o ně opřít při řešení složitějších úloh. Své matematické dovednosti si mohou nyní ověřit i jinými způsoby – obecnějšími postupy z oblasti matic, determinantů a diferenciálního a integrálního počtu.

Afektivní cíle

Vzdělávání v předmětu směřuje k tomu, aby žák

- uvědomoval si nutnost kritického přístupu k dostupným informacím a byl otevřený novým poznatkům, teoriím a přístupům
- dokázal propojovat znalosti z různých oborů a využívat různé zdroje informací
- pracoval kvalitně, pečlivě a naučil se sebekontrole, dokázal se poučit z vlastních chyb
- ke svěřeným úkolům přistupoval zodpovědně, byl schopen odhadnout vlastní schopnosti, vytvořit si časový harmonogram a dodržet ho, sebekriticky zhodnotit výsledky své práce,
- při prezentaci své práce vystupoval s potřebnou sebedůvěrou a sebevědomím, mluvil jasně, srozumitelně a kultivovaně
- dokázal pracovat v týmu a vážil si práce každého jednotlivce, byl schopen věcné diskuse
- získal pozitivní vztah k učení a k matematice
- pochopil význam matematiky pro další odborné studium i pro odbornou praxi

Pojetí výuky

Podstatou tohoto předmětu je seznámit žáky s matematickým učivem, které umožňuje řešení problémů s praktickou a odbornou tématikou a pomocí těchto znalostí naučit žáky řešit problém. Žáci se učí úlohu analyzovat, najít jádro problému, převést úlohu do řeči matematiky (matematizovat reálnou situ-

aci), sestavit algoritmus řešení, vyřešit matematickou úlohu a její výsledek formulovat a ověřit v praktické situaci. Zadané úlohy budou řešit s využitím klasických metod matematiky i s využitím vhodných počítačových programů.

Pojetí tohoto předmětu vede žáky k tomu, aby část učební látky zvládli sami s částečnou pomocí učitele - bude využívána problémová a skupinová výuka. Žákům bude zadávána samostatná práce, do hodin bude začleněna ve větší míře skupinová práce.

Samotná výuka pak bude často probíhat formou prezentace – buď učitele nebo žáků.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni v souladu se školním řádem na podkladě jejich činnosti v hodinách, samostatné práce a písemných prací. Na závěrečném hodnocení se budou podílet:

1. Známky z písemných prací - průběžných i těch, jež budou uzavírat jednotlivá témata, kde žáci prokáží pochopení tématu na řešení jednodušších úloh metodami klasické matematiky.

2. Známky za samostatné řešení úlohy při výuce.

3. Známky z prezentací své samostatné práce nebo části skupinové práce či projektu.

4. Aktivní projev žáka v samotných vyučovacích hodinách - míra zapojení se do skupinové práce, originální nápady na řešení problémů, schopnost využití počítače při řešení úloh.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě uvedených aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Toto průřezové téma je podporováno vhodnou volbou tematicky zaměřených příkladů a rozvíjením odpovědnosti žáka, jeho verbálních dovedností, prací s informacemi, podporováním žáků k poctivé a pečlivé práci a podněcováním jejich zájmu o další vzdělávání a pozitivního vztahu k učení. Důležité je také, že si žák rozvine schopnost komplexního řešení problémů – od vstupních podmínek až po řešení a jeho prezentaci. Bude se umět účastnit týmového řešení problémů.

Informační a komunikační technologie
Nezbytnou součástí výuky je samostatná práce žáků, která se neobejde bez vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací. Žáci se učí vyhledávat informace z různých zdrojů a kriticky zhodnotit, případně i ověřit jejich hodnověrnost a po té je vhodně prezentovat, přičemž využijí dostupného matematického softwaru (Derive, volně stažitelné programy z internetu – př. grafy funkcí) i textových editorů, tabulkových procesorů a softwaru pro práci s grafikou a tvorbu prezentací. Samozřejmostí se stává i využití možností, které počítač nabízí, přímo v hodině při prezentaci učitele nebo při řešení problémových úloh.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Kompetence k řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumět zadání úkolu a určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nové aplikace

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Matematické kompetence
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- používat matematické pomůcky na řešení praktických úloh – kalkulátor a počítačové programy umožňující efektivně řešit jednodušší matematické úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- aplikovat znalosti o základních útvarech v rovině i prostoru
- rozvíjet prostorovou představivost
-

Personální a sociální kompetence
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

Odborné kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci
- získali vhled do problematiky technických oborů, měli reálnou představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia, zejména v technických oborech, a možnostech svého uplatnění po jeho absolvování
- znali význam vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a chápali nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení
- ovládali základní metody vědecké práce a řešení technických problémů

- aplikovali matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů, uměli je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení
- používali grafickou komunikaci jako dorozumívací prostředek technické praxe

4. ročník, 1 h týdně, povinný

DIFERENCIÁLNÍ POČET, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí pojem limity u konkrétní funkce a dokáže ji určit z grafu funkce ▪ užitím pravidel pro derivování vypočte derivaci funkce ▪ určí směrnici tečny k funkci ▪ chápe souvislost monotónnosti, extrémů a derivace	2.1 Limita funkce 2.2 Derivace funkce a jejich výpočet 2.3 Průběh funkce
pokrytí průřezových témat ***Informační a komunikační technologie***	
přesahy z: MAT (2. ročník): Funkce	

INTEGRÁLNÍ POČET, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ užívá pravidla pro výpočet primitivních funkcí ▪ řeší úlohy na výpočet neurčitého integrálu ▪ řeší jednoduché úlohy na výpočet určitého integrálu ▪ určí obsahy a obvody rovinných obrazců ▪ vypočítá objemy a povrchy jednoduchých těles	3.1 Primitivní funkce 3.2 Výpočet neurčitého integrálu 3.3 Výpočet určitého integrálu 3.4 Obsahy a obvody rovinných obrazců 3.5 Objemy a povrchy těles
pokrytí průřezových témat ***Informační a komunikační technologie***	
přesahy z: MAT (2. ročník): Funkce MAT (2. ročník): Planimetrie MAT (3. ročník): Stereometrie	

SOUSTAVY ROVNIC, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ řeší soustavy lineárních rovnic pomocí Gaussovy eliminační metody a Cramerova pravidla, složitější úlohy řeší prostřednictvím výpočetní techniky	1.1 Matice a řešení soustav rovnic pomocí matic 1.2 Determinanty a řešení soustav pomocí determinantů
pokrytí průřezových témat ***Informační a komunikační technologie***	
přesahy z: MAT (1. ročník): Soustavy rovnic	

4.6 Estetické vzdělávání

4.6.1 Kulturní a literární výchova

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	1	1	2	1
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter. 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.

Charakteristika učiva

Kulturní a 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. Důraz je kladen na tvorbu současnou. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria,
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti,
- chápali význam umění pro člověka,
- správně formulovali a vyjadřovali své názory,
- byli tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí,
- ctili a chránili materiální i kulturní hodnoty,
- získali přehled o kulturním dění,
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Afektivní cíle

Výuka směřuje k vytváření pozitivních postojů ke kultuře obecně, zejména pak ke krásné literatuře a divadlu. Formuje postoje žáků k lidem a k okolnímu světu. Učí je hodnotit situace, chování lidí, cíle a následky jejich chování. Vede je i k abstraktnímu myšlení. Vyučování do značné míry rozvíjí vyjadřovací schopnosti.

Pojetí výuky

Ve výuce je využívána odborná literatura a internet, důraz je kladen na práci s textem (čítanky) a samostatnou četbu žáků. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, odpovědnosti a kultuře osobního projevu.

Pomůcky: čítanky, dále u některého učiva audio a video nahrávky, filmy, návštěva divadelního představení

Metody vyučování

Výklad učitele, samostatná a skupinová práce žáků, práce s textem, řízený rozhovor, diskuse, problémové vyučování, projektové vyučování, návštěva filmového a divadelního představení

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem.

Součástí hodnocení je hodnocení vědomostí, dovedností, kultivovaného písemného projevu a hodnocení ústního projevu (souvislé, kultivované vyjadřování, formulace vlastních názorů, schopnost diskuse). Při samostatné práci s informacemi též správnost a systematičnost předávaných faktů, srozumitelnost a souvislost vlastního projevu i přístup k samotné práci (dodržení termínů, konzultace,...).

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy
- eseje
- samostatná práce - projektové práce, skupinové práce
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
- práce s internetem - průběžně získávání informací na referáty a pro další doplnění učiva

Člověk a životní prostředí
- ekologie člověka – průběžně literární texty

- životní prostředí člověka – průběžně literární texty

- ochrana přírody, prostředí a krajiny – průběžně literární texty

Občan v demokratické společnosti
- komunikace – průběžně při práci s textem, referáty, zkoušení

- společnost – různí její členové a společenské skupiny

- kultura, náboženství – průběžně v rámci literárních ukázek a práce s textem

- historický vývoj – průběžně v souvislosti s literární historií

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita – průběžně při práci s texty literárních ukázek a s uváděním životních osudů autorů

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

Kompetence k řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Kompetence využívat prostředky IVa pracovat s informacemi
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků IV
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

1. ročník, 1 h týdně, povinný

ÚVOD DO STUDIA LITERATURY, 1 HODINA

výstupy	učivo
	1.1 Umění jako specifická výpověď o skutečnosti 1.2 Literatura faktu a umělecká literatura 1.3 Techniky čtení, orientace v textu, rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu

LITERÁRNÍ ŽÁNRY, STRUKTURA LITERÁRNÍHO DÍLA, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	2.1 Literární žánry, struktura literárního díla

POČÁTKY PSANÉ LITERATURY V MIMOEVROPSKÝCH ZEMÍCH, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	3.1 Mezopotámie 3.2 Egypt 3.3 Indie 3.3 Další kultury (Čína, Persie) 3.4 Hebrejská literatura - bible
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Pravěk a starověk	

ANTICKÁ LITERATURA, 5 HODIN

výstupy	učivo
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	4.1 Řecká literatura 4.1.1 Archaické období (Homér, Sapfó, Anakreón, Ezop) 4.1.2 Attické období 4.1.2.1 Vznik tragédie (Sofoklés) a komedie (Aristofanés) 4.1.2.2 Dějepisectví (Herodotos) 4.1.2.3 Řečnictví (Démosthénés) 4.1.2.4 Filosofie (Platón, Aristoteles)

▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	4.2 Římská literatura 4.2.1 Komedie (Plautus) 4.2.2 Řečnictví (Cicero) 4.2.3 Poezie (Vergilius, Ovidius)
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Pravěk a starověk	

STŘEDOVĚKÁ EVROPSKÁ LITERATURA, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	5.1 Znaky středověké literatury 5.2 Středověká díla Německa, Francie, Španělska
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Středověk a raný novověk	

POČÁTKY PÍSEMNICTVÍ V ČESKÝCH ZEMÍCH, 3 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ 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 ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	6.1 Znaky starší české literatury 6.2 Staroslověnská literatura 6.3 Latinsky psaná literatura 6.4 Počátky česky psané literatury

přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Středověk a raný novověk

ČESKÁ LITERATURA DOBY REFORMNÍHO HNUTÍ A DOBY HUSITSKÉ, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	7.1 Husovi předchůdci, Jan Hus 7.2 Husitské písně, Žižkův vojenský řád 7.3 Petr Chelčický, vznik Jednoty bratrské
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Středověk a raný novověk	

HUMANISMUS A RENESANCE V EVROPSKÉM UMĚNÍ, 5 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ orientuje se v nabídce kulturních institucí ▪ popíše vhodné společenské chování v dané situaci ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	8.1 Vysvětlení pojmů humanismus a renesance 8.2 Italská renesance (Dante Alighieri, Boccaccio) 8.3 Francouzská renesance (Villon) 8.4 Španělská renesance (Cervantes) 8.5 Anglická renesance (Shakespeare)
Poznámka: Návštěva divadelního představení	

přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Středověk a raný novověk

HUMANISMUS A BAROKO V ČECHÁCH, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	9.1 Latinsky píšící humanisté (Hasištejnský z Lobkovic, Campanus Vodňanský) 9.2 Čeští humanisté (Kornel ze Všehrd, Hynek z Poděbrad) 9.3 Doba Blahoslavova 9.3.1 Cestopisná literatura 9.3.2 Kroniky (Václav Hájek z Libočan) 9.3.3 Jazykověda (Jan Blahoslav) 9.4 Doba Veleslavínova 9.4.1 Nakladatelství Melantrich 9.4.2 Cestopisy (Kryštof Harant z Polžic a Bezdružic) 9.5 Nejvýznamnější jezuité (Balbín, Bridel, Michna z Otradovic) 9.6 Jan Amos Komenský
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Středověk a raný novověk	

KLASICISMUS, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	10.1 Vyšší tvorba (Corneille, Racine) 10.2 Nižší tvorba (Moliere, Goldoni)

přesahy do: DEJ (1. ročník): Středověk a raný novověk **přesahy z:** DEJ (1. ročník): Svět 18. a 19.století

OSVÍCENSTVÍ, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	11.1 Znaky osvícenství 11.2 Francouzské osvícenství (Voltaire, Diderot, encyklopedisté) 11.3 Anglické osvícenství (Defoe, Swift)
přesahy do: DEJ (1. ročník): Středověk a raný novověk **přesahy z:** DEJ (1. ročník): Svět 18. a 19. století	

PREROMANTISMUS V EVROPSKÝCH LITERATURÁCH, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	12.1 Znaky preromantismu 12.2 Francouzský preromantismus (Rousseau) 12.3 Německý preromantismus (Goethe, Schiller)

přesahy do: DEJ (1. ročník): Svět 18. a 19. století

NÁRODNÍ OBROZENÍ, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	13.1 Teorie vzniku národního obrození a jeho periodizace 13.2 1. fáze – generace Dobrovského 13.2.1 Jazykověda (Dobrovský, Pelcl) 13.2.2 Novinářství (Kramerius) 13.2.3 Divadlo (scény, Thám) 13.2.4 Poezie (časomíra, Puchmajer) 13.3 2. fáze – Jungmannova 13.3.1 Jazykověda (Jungmann) 13.3.2 Rukopisy 13.3.3 Dějepisectví (Palacký) 13.3.4 Slovanská vzájemnost (Šafařík, Kollár) 13.3.5 Divadlo (Klicpera) 13.3.6 Ohlasová poezie (Čelakovský)
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Svět 18. a 19. století	

PRŮBĚŽNÁ PRÁCE

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	14.1 Charakteristika uměleckého textu 14.2 Postižení základních charakteristických znaků textu 14.3 Porovnání uměleckého a neuměleckého textu

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání***

2. ročník, 1 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ LITERÁRNÍHO UČIVA Z 1. ROČNÍKU, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ chápe literaturu jako součást umění a vnímá i ostatní druhy umění – filmová tvorba, hudební…	1.1 Opakování literárního učiva 1.2 Opakování literární teorie

ROMANTISMUS, 13 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	2.1 Znaky a žánry romantismu 2.2 Romantismus ve světové literatuře 2.2.1.Německo (Novalis, Grimmové) 2.2.2. Anglie (Byron, Scott) 2.2.3 Francie (Hugo, Stendhal, Dumas) 2.2.4 Rusko (Puškin, Gogol) 2.2.5 Přechod mezi romantismem a realismem (Hugo, Gogol) 2.3. Romantismus v české literatuře 2.3.1 Divadlo (Tyl) 2.3.2 Poezie (Mácha, Erben)
přesahy do: DEJ (1. ročník): Svět 18. a 19. století	

REALISMUS, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	3.1 Znaky a žánry realismu 3.2 Realismus ve světové literatuře a dramatu 3.2.1 Anglie (Dickens) 3.2.2 Francie (Balzac, Flaubert) 3.2.3 Rusko (L.N. Tolstoj, Dostojevskij, Čechov) 3.2.4 Polsko (Sienkiewicz) 3.2.5 USA (Twain) 3.2.6 Severské literatury (Ibsen, Andersen) 3.3 Naturalismus (Zola, Maupassant) 3.3 Realismus v české literatuře a dramatu 3.3.1 Počátky realismu (Němcová, Borovský)

▪ 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	3.3.2 Próza z městského prostředí (Neruda, Arbes) 3.3.3 Próza z venkovského prostředí (Světlá, Rais) 3.3.4 Historická próza (Jirásek, Winter) 3.3.5 Realistické drama 3.3.5.1 Národní divadlo 3.3.5.2 Mrštíkové, Stroupežnický, Preissová

UMĚLECKÉ SKUPINY V ČESKÉ LITERATUŘE V 2. POLOVINĚ 19. STOLETÍ, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	4.1 Májovci (Neruda, Hálek) 4.2 Ruchovci (Čech) 4.3 Lumírovci (Sládek, Vrchlický)
přesahy do: DEJ (1. ročník): Svět 18. a 19. století	

PRŮBĚŽNÁ PRÁCE

výstupy	**učivo**
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ chápe literaturu jako součást umění a vnímá i ostatní druhy umění – filmová tvorba, hudební…	5.1 Charakteristika uměleckého textu 5.2 Postižení základních charakteristických znaků textu 5.3 Porovnání uměleckého a neuměleckého textu

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání***

3. ročník, 2 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ LITERÁRNÍCH ZNALOSTÍ ZE 2. ROČNÍKU, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického ▪ chápe literaturu jako součást umění a vnímá i ostatní druhy umění – filmová tvorba, hudební…	1.1 Opakování literárních znalostí ze 2. ročníku

UMĚLECKÉ SMĚRY VE SVĚTOVÉ LITERATUŘE NA PŘELOMU 19. A 20. STOLETÍ, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ samostatně vyhledává informace v této oblasti ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	2.1 Nové umělecké směry – symbolismus, impresionismus, dekadence 2.2 Prokletí básníci (Baudlaire, Rimbaud, Verlaine) 2.3 Česká dekadence, Manifest české moderny, buřiči
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Svět 18. a 19. století	

SVĚT A ČESKÉ ZEMĚ V 1. POLOVINĚ 20. STOLETÍ, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	3.1 Svět a české země v 1. polovině 20. století

přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století

SVĚTOVÁ LITERATURA V 1. POLOVINĚ 20. STOLETÍ, 13 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ samostatně vyhledává informace v této oblasti ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	4.1 Moderní básnické směry (futurismus, kubofuturismus, expresionismus, dadaismus, surrealismus) 4.2 Próza 1. poloviny 20. století 4.2.1 Obraz 1. světové války v literatuře (Remarque, Rolland, Barbusse, Hemingway, Šolochov) 4.2.2 Národní literatury a jejich hlavní představitelé (Rusko, Anglie, USA, Německo, Francie, pražská německá literatura)
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století	

ČESKÁ POEZIE 1. POLOVINY 20. STOLETÍ, 5 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ samostatně vyhledává informace v této oblasti ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	5.1 Proletářské umění (Wolker) 5.2 Poetismus (Nezval) 5.3 Surrealismus (Nezval) 5.4 J. Seifert

přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století

ČESKÁ PRÓZA 1. POLOVINY 20. STOLETÍ, 13 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ samostatně vyhledává informace v této oblasti ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	6.1 Reakce na 1. světovou válku (Hašek), legionářská próza 6.2 Imaginativní próza (Vančura) 6.3 Katolický proud 6.4 Socialistický realismus (Majerová, Olbracht) 6.5 Psychologická próza (Havlíček) 6.6 Demokratická próza (K. Čapek, Bass, Poláček)
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století	

ČESKÉ A SVĚTOVÉ MEZIVÁLEČNÉ DRAMA A DIVADLO, 5 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ samostatně vyhledává informace v této oblasti ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ orientuje se v nabídce kulturních institucí	7.1 Světové drama 1. poloviny 20. století (Shaw) 7.2 České drama 1. poloviny 20. století (K. Čapek, Osvobozené divadlo)

▪ popíše vhodné společenské chování v dané situaci ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	
přesahy z/do: CSJ (1. ročník): Kultura DEJ (1. ročník): Dějiny 20.století	

ROZBORY LITERÁRNÍCH DĚL, 24 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ samostatně vyhledává informace v této oblasti ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického ▪ chápe literaturu jako součást umění a vnímá i ostatní druhy umění – filmová tvorba, hudební… ▪ zaznamenává bibliografické informace	8.1 Rozbory literárních děl
přesahy z: OBN (1. ročník): Rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury	

PRŮBĚŽNÁ PRÁCE

výstupy	**učivo**
▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ samostatně vyhledává informace v této oblasti ▪ rozezná umělecký text od neuměleckého	9.1 Charakteristika uměleckého textu 9.2 Postižení základních charakteristických znaků textu 9.3 Porovnání uměleckého a neuměleckého textu

▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ orientuje se v nabídce kulturních institucí ▪ porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území ▪ popíše vhodné společenské chování v dané situaci ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického ▪ chápe literaturu jako součást umění a vnímá i ostatní druhy umění – filmová tvorba, hudební…	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání, Občan v demokratické společnosti***	

4. ročník, 1 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ LITERATURY ZE 3. ROČNÍKU, 1 HODINA

výstupy	**učivo**
▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického ▪ chápe literaturu jako součást umění a vnímá i ostatní druhy umění – filmová tvorba, hudební…	1.1 Opakování literatury ze 3. ročníku

SVĚTOVÁ LITERATURA VE 2. POLOVINĚ 20. STOLETÍ, 7 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	2.1 Obraz 2. světové války ve světové literatuře (Styron, Heller, Moravia, Polevoj) 2.2 Sovětská literatura (Solženicyn, Nabokov, Pasternak) 2.3 Německá literatura (Grass) 2.4 Italská literatura (postmodernismus – Eco) 2.5 Anglická literatura (rozhněvaní mladí muži – Amis) 2.6 Americká literatura (beatníci – Kerouac) 2.7 Francouzská literatura (existencialismus – Caus, Sartre) 2.8 Magický realismus (Márquez) 2.9 Absurdní drama (Beckett) 2.10 Sci-fi, fantazy (Orwell, Bradbury. Tolkien) 2.11 Detektivní žánr (Christie, Doyle)

přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století

ČESKÁ POEZIE VE 2. POLOVINĚ 20. STOLETÍ, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	3.1 Reakce na 2. světovou válku (Nezval, Seifert) 3.2 Skupiny 42, Květen, Host do domu 3.3 Písňové texty 3.4 Český underground
přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století	

ČESKÁ PRÓZA VE 2. POLOVINĚ 20. STOLETÍ, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického	4.1 Reakce na 2. světovou válku (Drda, Fuks, Hrabal, Pavel) 4.2 Oficiální próza (Páral, Hrabal, historická próza, socialistický realismus) 4.3 Samizdat (Vaculík) 4.4 Exilová literatura (Kundera, Škvorecký) 4.5 Současná česká literatura

přesahy z/do: DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století

ČESKÉ DRAMA A DIVADLO VE 2. POLOVINĚ 20. STOLETÍ, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického ▪ chápe literaturu jako součást umění a vnímá i ostatní druhy umění – filmová tvorba, hudební…	5.1 Divadla malých forem 5.2 Absurdní drama (Havel)
přesahy z/do: CSJ (1. ročník): Kultura, DEJ (1. ročník): Dějiny 20. století	

OPAKOVÁNÍ UČIVA K MATURITĚ, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozezná umělecký text od neuměleckého ▪ vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi ▪ text interpretuje a debatuje o něm ▪ konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů ▪ při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie ▪ zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období ▪ zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace ▪ vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl ▪ samostatně vyhledává informace v této oblasti	6.1 Opakování učiva k maturitě

▪ pochopí literární vývoj na pozadí vývoje historického ▪ chápe literaturu jako součást umění a vnímá i ostatní druhy umění – filmová tvorba, hudební…	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání, Občan v demokratické společnosti***	

4.7 Vzdělávání pro zdraví

4.7.1 Tělesná výchova

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	2	2	2	2
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví.

Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, hracích automatech, internetu aj.).

Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, které 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.

Oblast vzdělávání pro zdraví zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele při provádění a zapojení do rozhodovacích procesů řízení příslušných aktivit.

Charakteristika učiva

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 k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích.

Tělesná výchova spolu s předměty Občanská nauka a Chemie a ekologie naplňuje obsah vzdělání pro zdraví z RVP. Předmět Chemie a ekologie přebírá část učiva z oblasti Péče o zdraví, neboť toto učivo úzce souvisí s náplní tohoto předmětu. v hodinách je věnován prostor ochraně životního prostředí, vlivům životního prostředí na zdraví člověka, jeden celý tematický blok je věnován základům biologie. v předmětu Občanská nauka jsou tematické bloky v 1. ročníku zaměřeny na obecnou a vývojovou psychologii a drogovou prevenci.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- získali pozitivní postoj k tělesné výchově a sportu, k pohybu všeobecně
- preferovali pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu

Pojetí výuky

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy.

Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu TEV v dvouhodinových blocích týdně a dalších organizačních formách – kurzech (lyžařský, sportovně-turistický). Plavání je zařazeno ve sportovně turistických kurzech (vodácký, cykloturistický).

K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní kroužky na škole, dále celoroční sportovní soutěž tříd, účast na soutěžích a přeborech v rámci AŠSK, ve kterých je škola registrována.

Při výuce tělesné výchovy je brán ohled na rozdílnou fyziologii a potřeby chlapců a dívek, chlapci mají dotovány více hodinami sportovní a pohybové hry (florbal, fotbal), děvčata pak sportovní a rytmickou gymnastiku.

Teoretické poznatky z tělesné výchovy (jako technika, taktika, odborné názvosloví, hygiena, bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana, dopomoc, regenerace, kompenzace, relaxace, pravidla, rozhodování a zdroje informací) jsou zařazovány do každého tematického celku. Tělesná cvičení (pořadová, kondiční, všestranně rozvíjející, koordinační, kompenzační, relaxační apod.) jsou součástí jednotlivých hodin tělesné výchovy.

Pro výuku jsou využívány především metody frontálního a skupinového vyučování.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků uvedených ve Školním řádu.

Žák je hodnocen na základě zjišťování úrovně všeobecných pohybových dovedností a stupně osvojení teoretických poznatků a v nemalé míře i na základě osobního zlepšení.

Součástí hodnocení jsou i postoje žáka k plnění úkolů školní a mimoškolní tělesné výchovy. Pro hodnocení jsou využívány různé metody diagnostické a metody individuálního přístupu. Testování, měření výkonů a konkrétních pohybových dovedností se provádí jako součást jednotlivého tematického celku.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
Žák dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup. Umí se orientovat v současných IV a umí je využívat pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti a získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života.

Člověk a svět práce
Žák preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání.

Člověk a životní prostředí
Žák chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka.

Občan v demokratické společnosti
Žák si váží zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Personální a sociální kompetence
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- chápat 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
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

1. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO TEV, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat ▪ dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ▪ dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu ▪ uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách ▪ využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	1.1 Bezpečnost a zdraví v TEV 1.2 Pohybové dovednosti

přesahy do: OBN (1. ročník) : Drogová prevence CHO (1. ročník) : Člověk a životní prostředí **přesahy z:** CHO (1. ročník): Základy ekologie

ATLETIKA, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích ▪ dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu ▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání ▪ pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	2.1 Běhy 2.2 Skoky 2.3 Vrhy a hody

GYMNASTIKA, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ▪ uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách ▪ je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) ▪ využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ▪ dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji ▪ pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu ▪ ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	3.1 Akrobacie 3.2 Přeskok 3.3 Hrazda 3.4 Cvičení s náčiním 3.5 Rytmická gymnastika

SPORTOVNÍ A POHYBOVÉ HRY, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	4.1 Fotbal 4.2 Florbal 4.3 Basketbal 4.4 Volejbal

▪ dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích ▪ dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci ▪ dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu ▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ participuje na týmových herních činnostech družstva ▪ dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	
přesahy do: OBN (1. ročník) : Základy obecné psychologie; Základy vývojové psychologie	

ÚPOLY, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ▪ uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku ▪ popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus ▪ orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	5.1 Silový víceboj 5.2 Sebeobrana
přesahy do: CHO (1. ročník) : Základy biochemie; Základy biologie	

LYŽOVÁNÍ

výstupy	**učivo**
▪ volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat ▪ dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ▪ dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu ▪ uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	7.1 Sjezdové lyžování 7.2 Běžecké lyžování
Poznámka: realizováno v rámci týdenního lyžařského kurzu	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO TEV, 4 HODINY

výstupy	učivo
▪ uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku ▪ volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat ▪ dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	1.1 Bezpečnost a zdraví v TEV 1.2 Pohybové dovednosti

ATLETIKA, 20 HODIN

výstupy	učivo
▪ dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem ▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	2.1 Běhy 2.2 Skoky 2.3 Vrhy a hody

GYMNASTIKA, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ▪ ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace ▪ je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) ▪ dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji ▪ pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	3.1 Akrobacie 3.2 Přeskok 3.3 Hrazda 3.4 Cvičení s náčiním 3.5 Rytmická gymnastika

SPORTOVNÍ A POHYBOVÉ HRY, 20 HODIN

výstupy	učivo
▪ volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat ▪ dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci ▪ dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu ▪ dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem ▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích ▪ participuje na týmových herních činnostech družstva ▪ dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	4.1 Fotbal 4.2 Florbal 4.3 Basketbal 4.4 Volejbal 4.5 Netradiční hry

ÚPOLY, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem ▪ sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ▪ ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	5.1 Silový víceboj 5.2 Sebeobrana

SPORTOVNĚ TURISTICKÝ KURS

výstupy	učivo
▪ popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí ▪ zdůvodní význam zdravého životního stylu ▪ popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel ▪ dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat ▪ prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným ▪ komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	6.1 Turistika (pěší, vodní, cyklo) 6.2 Zdravotní příprava 6.3 Příprava k CO 6.4 Topografická příprava 6.5 Střelecká příprava 6.6 Plavání

▪ dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci ▪ dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu ▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ participuje na týmových herních činnostech družstva ▪ dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	
Poznámka: realizováno v rámci týdenního sportovně turistického kursu	

3. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO TEV, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách ▪ využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ▪ uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	1.1 Bezpečnost a zdraví v TEV 1.2 Pohybové dovednosti

ATLETIKA, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem ▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ▪ dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	2.1 Běhy 2.2 Skoky 2.3 Vrhy a hody

GYMNASTIKA, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) ▪ využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ▪ dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	3.1 Akrobacie 3.2 Přeskok 3.3 Hrazda 3.4 Cvičení s náčiním 3.5 Rytmická gymnastika

▪ pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	

SPORTOVNÍ A POHYBOVÉ HRY, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat ▪ dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci ▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích ▪ participuje na týmových herních činnostech družstva ▪ dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	4.1 Fotbal 4.2 Florbal 4.3 Basketbal 4.4 Volejbal 4.5 Netradiční hry

ÚPOLY, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy ▪ ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace ▪ uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku ▪ dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	5.1 Silový víceboj 5.2 Sebeobrana

4. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO TEV, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat ▪ dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ▪ uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	1.1 Bezpečnost a zdraví v TEV 1.2 Pohybové dovednosti

ATLETIKA, 18 HODIN

výstupy	učivo
▪ dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem ▪ dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ▪ pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	2.1 Běhy 2.2 Skoky 2.3 Vrhy a hody

GYMNASTIKA, 8 HODIN

výstupy	učivo
▪ dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem ▪ dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ▪ ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace ▪ je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) ▪ pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	3.1 Akrobacie 3.2 Přeskok 3.3 Hrazda 3.4 Cvičení s náčiním 3.5 Rytmická gymnastika

SPORTOVNÍ A POHYBOVÉ HRY, 16 HODIN

výstupy	učivo
▪ dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci ▪ dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu ▪ uplatňuje zásady sportovního tréninku ▪ dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích ▪ participuje na týmových herních činnostech družstva ▪ dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	4.1 Fotbal 4.2 Florbal 4.3 Basketbal 4.4 Volejbal 4.5 Netradiční hry

ÚPOLY, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej ▪ dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu ▪ ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace ▪ dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji ▪ ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy ▪ orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	5.1 Silový víceboj 5.2 Sebeobrana

4.8 Informatické a digitální vzdělávání – změněno Dodatkem ŠVP IT č. 1

4.8.1 Informatické vzdělávání – změněno Dodatkem ŠVP IT č. 1

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	4	2	0	0
povinnost (skupina)	povinný	povinný	-	-

Obecné cíle

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.
Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tematických celků takovým způsobem, aby na sebe logicky navazovalo a aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším.

V úvodu se žáci seznámí se základy práce s počítačem, způsobem práce ve školní síti, zabývají se obecnými pojmy z oblasti IT. Dále pracují s textovým editorem a tabulkovým procesorem. Naučí se vhodnou formou prezentovat výsledky své práce.

V dalších tematických celcích se žáci naučí zpracovávat grafické informace (rastrové i vektorové), upravovat fotografie, pracují s multimediálními informacemi (zvuk, obraz). Seznámí se s principem databází a naučí se používat databázový software. Poslední celek je věnován počítačovým sítím, základní orientaci v dělení sítí, jejich architektuře a principu fungování a taky aktivní a efektivní používání služeb internetu.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby získali:

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

Pojetí výuky

Výuka je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních.

Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám.

Praktická výuka probíhá v počítačových laboratořích, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech projektovou formou výuky.

Hodnocení výsledků žáků

Předmět ICT je realizován průřezově a zahrnuje v sobě širokou problematiku znalostí a dovedností. z tohoto důvodu je i hodnocení žáků realizováno různými formami a prostředky. Hlavní formou hodnocení žáků je hodnocení výsledků z praktických cvičení – zpracované výstupy řešených úloh, jejich analýzy a závěry, vypracované projekty, realizované prezentace na daná témata apod.

U těch odborných témat, kde je obtížné nebo nemožné praktické ověření znalostí, jsou použity kontrolní testy a písemně zpracovávané prověrky.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě uvedených aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Člověk a digitální svět
Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

Člověk a svět práce
K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že informace je zboží se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Celkově proces výuky směruje k tomu, aby se počítač stal pro žáka běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím při řešení úkolů souvisejících jak se studiem předmětů libovolného zaměření, tak i v samotné budoucí praxi.

Žák se naučí chápat počítač jako pracovní prostředek v činnostech, ve kterých zjednodušuje lidskou práci. Žák využívá software (textový a tabulkový editor, software na zpracování grafiky) na zpracování naměřených dat, vytváření grafických výstupů, čte z grafů, řeší úlohy z oblasti matematiky, fyziky, mechaniky, elektrotechniky a pod.

Člověk a životní prostředí
Výuka automaticky vede žáky k ekologickému chování při používání prostředků ICT, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti.

Občan v demokratické společnosti
Při výuce tohoto předmětu se žáci naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci svých poznatků v souladu se společenskými a právními normami.

Informatické vzdělávání

Toto průřezové téma je přímo obsahem předmětu, je realizováno průběžně v každém tematickém celku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Personální a sociální kompetence
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

Kompetence k učení
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Kompetence využívat prostředky IVa pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků IV
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky IV
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

IVZ směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:
- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;

- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

1. ročník, 4 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky ▪ volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání ▪ orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává	1.1 Práce ve školní síti, účty studentů 1.2 Topologie sítě, pravidla v síti SPSO 1.3 Základní pojmy ICT, bezpečnost v síti

POUŽÍVÁNÍ POČÍTAČE A SPRÁVA SOUBORŮ, 16 HODIN

výstupy	Učivo
▪ používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) ▪ pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí ▪ orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi ▪ je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky ▪ používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) ▪ pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti ▪ prokáže znalost základních ustanovení norem bibliografické citace ▪ dokáže používat normu Úprava písemností zpracovaných textovými editory	2.1 Operační systém a jeho hlavní nastavení, GUI 2.2 Práce se soubory a složkami, lokální a síťové disky 2.3 Komprimování, antivirové programy, tisk 2.4 Normy bibliografické citace ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2 2.5 Úprava písemností zpracovaných textovými editory dle ČSN 01 69 10

▪ specifikuje základní pravidla zásad zpracování vědeckého textu ▪ mezinárodní zkouška ECDL M2	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

ZPRACOVÁNÍ TEXTU, 16 HODIN

výstupy	**Učivo**
▪ pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí ▪ vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) ▪ mezinárodní zkouška ECDL M3	3.1 Formáty textových dokumentů 3.2 Vestavěné možnosti textového editoru 3.3 Vytváření a úprava textového dokumentu, příprava pro sdílení 3.4 Formátování dokumentů 3.5 Vkládání tabulek, obrázků a kreslených objektů do dokumentů 3.6 Hromadná korespondence 3.7 Revize a kontrola pravopisu 3.8 Tisk dokumentu
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	
přesahy do: CSJ (1. ročník): Slohové útvary **přesahy z:** ANJa (1. ročník): Odborná témata a reálie, PCV (3. ročník): Měření odporů; Měření kondenzátorů a cívek; Měření kmitočtu a fázového posunu; Měření výkonu střídavého proudu; Měření polovodičových součástek	

PRÁCE S TABULKAMI, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ 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 ▪ 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) ▪ 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.) ▪ mezinárodní zkouška ECDL M4	4.1 Formáty tabulkových procesorů 4.2 Vestavěné možnosti tabulkového procesoru 4.3 Vkládání dat do buněk a jejich používání 4.4 Práce s řádky, sloupci a listy tabulek 4.5 Matematické a logické vzorce, rozpoznávání chyb ve vzorcích 4.6 Formátování tabulek 4.7 Tvorba grafů 4.8 Nastavení listu s tabulkou a její tisk

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***
přesahy do: FYZ (1. ročník): Mechanika, MAT (1. ročník): Lineární funkce, rovnice, nerovnice a soustavy rovnic a nerovnic; Kvadratická funkce, rovnice, nerovnice, soustavy s kvadratickou rovnicí, ELE (1. ročník): Přechodové jevy v obvodech RC, RL **přesahy z:** PCV (3. ročník): Měření odporů; Měření kondenzátorů a cívek; Měření kmitočtu a fázového posunu; Měření výkonu střídavého proudu; Měření polovodičových součástek

PREZENTACE, 14 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware ▪ 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.) ▪ mezinárodní zkouška ECDL M6	5.1 Formáty prezentací 5.2 Vestavěné možnosti aplikací pro prezentace 5.3 Nastavení zobrazení prezentace, rozvržení snímků 5.4 Práce s textem v prezentacích, pojmenování snímků 5.5 Vkládání a tvorba grafů 5.6 Vkládání a úprava obrázků, klipartů, symbolů a kreslených objektů 5.7 Animace a přechodové efekty, kontrola obsahu a tisk
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti***	
přesahy z: ANJa (1. ročník): Odborná témata a reálie	

ÚPRAVA DIGITÁLNÍCH OBRÁZKŮ, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje ▪ mezinárodní zkouška ECDL M9	6.1 Princip práce s digitálními obrázky, vlastnosti grafických formátů 6.2 Reprezentace barev v počítači 6.3 Editace obrázků a nastavení parametrů grafických formátů 6.4 Možnosti grafického editoru, Výběr části obrázků a její manipulace 6.5 Práce ve vrstvách, práce s textem, efekty a filtry 6.6 Nástroje pro kreslení a malování 6.7 Tisk a publikování obrázků

pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***
přesahy do: TED (1. ročník): Základy deskriptivní geometrie

POUŽITÍ DATABÁZÍ, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) ▪ zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití ▪ mezinárodní zkouška ECDL M5	7.1 Databáze a jejích struktura 7.2 Vytvoření jednoduché databáze 7.3 Vytvoření tabulky, definování a úprava pole tabulek 7.4 Řazení a filtrování dat tabulky 7.5 Dotazy 7.6 Formuláře 7.7 Sestavy, tisk
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	
přesahy do: MAT (1. ročník): Základy teorie množin a výrokové logiky	

PRÁCE S INTERNETEM A KOMUNIKACE, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením ▪ komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření ▪ využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování…) ▪ mezinárodní zkouška ECDL M7	8.1 Základní pojmy internetu, Bezpečnostní hlediska 8.2 Vyhledávání na internetu, změny nastavení internetového prohlížeče 8.3 Internetové prohlížeče, formuláře, ukládání a kopírování obsahu 8.4 Elektronická pošta, etická a bezpečnostní hlediska 8.5 Vytváření zpráv a kontrola elektronické pošty 8.6 Aplikace pro komunikaci elektronickou poštou
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti***	
přesahy z: ANJa (1. ročník): Odborná témata a reálie; 24 hodin,	

INFORMACE Z INTERNETU, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat ▪ získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování	9.1 Vyhodnocení potřebnosti informací pro řešení problému, základní pojmy, zdroje informací 9.2 Vyhledávací nástroje informací 9.3 Vyhodnocování informací 9.4 Třízení a uspořádání získaných informací

▪ uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému ▪ mezinárodní zkouška ECDL M15	9.5 Příprava a revize získaných informací
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti***	
přesahy z: ANJa (1. ročník): Odborná témata a reálie; 24 hodin,	

PRÁCE S MULTIMÉDII , 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů ▪ 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.)	10.1 Základní multimediální pojmy a principy 10.2 Práce s multimediálními formáty 10.3 Editace, komprese a úprava dat 10.4 Záznamy dat a jejich použití
přesahy z: ANJa (1. ročník): 24 hodin	

2. ročník, 2 h týdně, povinný

BEZPEČNÉ POUŽÍVÁNÍ IT TECHNOLOGIÍ, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná základní způsoby ochrany osobních údajů ▪ ovládá základní principy zálohování a přístupu k datům ▪ uvědomuje si, že služby na internetu jsou spojeny s rizikem zneužití osobních údajů a dat ▪ zná základní zabezpečení bezdrátových sítí ▪ bezpečně spravuje hesla ▪ ví, jak ochránit IT zařízení před neoprávněným přístupem ▪ umí nastavit používání internetového prohlížeče ▪ umí zálohovat a obnovovat data ze zálohy ▪ mezinárodní zkouška ECDL M12	1.1 Koncepce bezpečnosti dat a informací 1.2 Bezpečnost dat, souborů a osobních údajů 1.3 Škodlivý software (viry, antiviry) 1.4 Bezpečnost počítačových sítí a wifi 1.5 Řízení přístupu k síti (účty a hesla) 1.6 Bezpečné využívání webových prohlížečů 1.7 Komunikace (e-maily, chat, soc. sítě) 1.8 Bezpečná správa dat

SPOLUPRÁCE A VÝMĚNA INFORMACÍ NA INTERNETU 16 HODIN

výstupy	učivo
▪ chápe základní principy spolupráce a sdílení informací ▪ používá webová úložiště a aplikace ▪ používá webové kalendáře ke správě a plánování aktivit ▪ spolupracuje s využíváním sociálních sítí, blogů a wiki webových stránek ▪ plánuje a svolává webové konference ▪ porozumí základním mobilním technologiím a umí používat nástroje pro komunikaci a synchronizaci ▪ mezinárodní zkouška ECDL M14	2.1 Principy spolupráce na internetu 2.2 Sdílení prostředků na internetu (Cloud Computing) 2.3Technické vybavení (webkamery, mikrofon a repro 2.4 VoIP, IM a sdílení dokumentů 2.5 Webová úložiště a aplikace (DropBox, …) 2.6 Webové kalendáře a sociální média 2.7 Webové konference a výuková prostředí 2.8 Mobilní spolupráce, aplikace, synchronizace

DIGITÁLNÍ MARKETING16 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozumí hlavním principům digitálního marketingu ▪ zná různé formy prezentace na internetu ▪ správně volí klíčová slova ▪ zná různá sociální média ▪ chápe různé možnosti on-line reklamy ▪ umí používat jednoduché analytické nástroje pro sledování a zvyšování účinnosti marketingových kampaní ▪ mezinárodní zkouška ECDL M17	3.1 Základní pojmy 3.2 Plánování kampaně 3.3 Prezentace na internetu 3.4 Sociální média 3.5 On-line reklama a marketing 3.6 Marketingová analytika

TVORBA WEBOVÝCH STRÁNEK, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ vycházíme z předmětu PVA ▪ zná zásady tvorby webových stránek ▪ umí aplikovat HTML a CSS kód ▪ mezinárodní zkouška ECDL M10	4.1 Opakování základů HTML 4.2 Opakování CSS 4.3 Opakování publikování na internetu, 4.4 Opakováni – práce s objekty

ZÁKLADY IT MYŠLENÍ A PROGRAMOVÁNÍ, 10 HODIN

výstupy	učivo
▪ vycházíme z předmětu PGV ▪ zná zásady algoritmizace ▪ umí aplikovat jazyk C# ▪ programuje jednoduché úlohy včetně funkcí ▪ mezinárodní zkouška ECDL M16	5.1 Opakování základů programování 5.2 Opakování funkcí a metod 5.3 Opakování vývojových diagramů 5.4 Opakováni testování aplikací

4.9 Ekonomické vzdělávání

4.9.1 Ekonomika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	0	2	1
povinnost (skupina)	-	-	povinný	povinný

Obecné cíle

Vyučovací předmět Ekonomika seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci či podnikatelé budou pohybovat.

Cílem výuky předmětu je, aby žáci porozuměli podstatě podnikatelské činnosti a dovedli se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života. Žáci si osvojují základní činnosti související se zaměstnaneckými či podnikatelskými aktivitami ve svém oboru.

Charakteristika učiva

Obsah učiva vychází z postavení předmětu v celkové koncepci oboru vzdělání. Dřívější jednoznačná a velmi podrobná dělba práce se důsledně uplatňuje pouze ve větších podnicích. V malých podnicích a zejména v samostatném podnikání musí absolvent prakticky zvládat množství ekonomických činností, nebo alespoň dobře rozumět jejich podstatě, proto je obsah učiva zaměřen na fungování tržní ekonomiky, podnikání, finanční trh, daňovou soustavu.

Pojetí výuky

Cílem obsahového okruhu je naučit žáky myslet v ekonomických souvislostech a chovat se racionálně v osobním i profesním životě. Žáci získávají základní přehled o tržním systému, jsou vedeni k porozumění obsahu základních ukazatelů úrovně ekonomiky a úlohy státu v tržní ekonomice. Žáci jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací z písemných pramenů, z internetu apod., učí se s nimi pracovat a správně je interpretovat. Získávají přehled o typických podnikových činnostech. Důležité je také naučit žáky efektivně hospodařit s finančními prostředky, a to jak v osobním, tak i v profesním životě, a znalost fungování finančního trhu. Žáci se orientují v nabídce bankovních a pojistných produktů, posuzují možnosti získání financí z vlastních a cizích zdrojů apod. Ve výuce jsou vedeni k samostatnému vyhledávání a zpracování informací, např. při komunikaci s bankou pomocí přímého bankovnictví . Samostatně provádějí potřebné výpočty (např. daní, úroků apod.) a učí se je správně interpretovat.

Pro názornější výuku je v hodinách využívána i výpočetní technika-počítač, vizualizér, dataprojektor, internet.

Afektivní cíle

Žáci jsou v hodinách ekonomiky vedeni k tomu, aby

- získali kladný postoj ke společnosti

- uvědomovali si význam ekonomických vztahů a vazeb pro celý život
- byli sebejistí ve formování svých názorů
- dokázali vést diskusi ve vztahu ke spolužákům i k učiteli
- byli motivováni k celoživotnímu vzdělávání

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků uvedených ve Školním řádu.

Z každého probraného tematického celku budou studenti psát písemnou práci. Každý žák musí absolvovat všechny písemné práce. Při nich je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma a do jaké hloubky.

Druhou složkou testování žáků je ústní zkoušení, které prověří smysluplné a přesné vyjadřování.

Na průběžnou kontrolu jsou zaměřeny desetiminutové písemné práce, které budou žáci psát během probírání větších tematických celků.

Doplňujícím prvkem hodnocení jsou dobrovolné aktuality z ekonomického a hospodářského dění v ČR a aktivní přístup k výuce, především při procvičování různých ekonomických výpočtů.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě uvedených aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
V rámci všech probíraných kapitol je podle možností využívána moderní komunikační a informační technologie a žák je veden k jejímu aktivnímu používání.

Člověk a svět práce
Ekonomika zdůrazňuje význam vzdělání pro život a motivuje žáky k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře. Dále vede k tomu, že si žáci uvědomí dynamiku ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility, rekvalifikací, sebevzdělávání a celoživotního učení. Žák je veden k formulování vlastních priorit, je veden k porovnání svých osobních a odborných předpokladů s profesními příležitostmi tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatel.

Člověk a životní prostředí
V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti. Trvale udržitelný rozvoj je cílem, který je mimořádně důležitý pro ekonomickou prosperitu dalších generací.

Občan v demokratické společnosti
Výuka ekonomiky pomáhá rozvoji sociálních a osobnostních kompetencí žáků. Žák chápe ekonomické fungování společnosti, dokáže ji z ekonomického hlediska analyzovat. Důležitým cílem je také uplatňování sociální spravedlnosti, politické morálky a sledování nejen osobních, ale i veřejných zájmů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- 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)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

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

Matematické kompetence
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady

Kompetence k řešení problémů
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

3. ročník, 2 h týdně, povinný

ZÁKLADNÍ EKONOMICKÉ POJMY, ZÁKLADNÍ EKONOMICKÉ SYSTÉMY, TRŽNÍ EKONOMIKA 15 HODIN

výstupy	učivo
▪ používá a aplikuje základní ekonomické pojmy ▪ zná strukturu hospodářského procesu, popíše všechny jeho fáze ▪ diskutuje o míře přerozdělování ▪ na příkladu popíše fungování tržního mechanismu ▪ posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku ▪ charakterizuje tržní systém a posoudí jeho výhody	1.1 Potřeby, statky, služby 1.2 Spotřeba, životní úroveň 1.3 Výroba, výrobní faktory, hospodářský proces 1.4. Základní ekonomické systémy 1.5 Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena, tržní mechanismus
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie, Člověk a životní prostředí***	

PODNIK, PODNIKOVÉ ČINNOSTI, 17 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje jednotlivé druhy majetku ▪ orientuje se v účetní evidenci majetku ▪ rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů ▪ řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření ▪ řeší jednoduché kalkulace ceny ▪ rozliší dlouhodobý a oběžný majetek podniku ▪ vypočte hodnotu majetku podniku a jeho zásob ▪ orientuje se ve struktuře podnikových činností ▪ určí optimální výši zásob	2.1 Struktura majetku 2.2 Dlouhodobý a oběžný majetek 2.3 Vlastní a cizí zdroje majetku 2.4 Výpočty hodnoty majetku 2.5 Náklady, výnosy a výsledek hospodaření podniku 2.6 Hlavní činnost-výroba 2.7 Zásobovací činnost 2.8 Kalkulace cen
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie, Člověk a životní prostředí***	

PODNIKÁNÍ, 24 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky ▪ vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr ▪ na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu ▪ stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období ▪ vysvětlí zásady daňové evidence	3.1 Podnikání podle živnostenského zákona 3.2 Podnikání podle zákona o obchodních korporacích 3.3 Podnikatelský záměr 3.4 Zakladatelský rozpočet 3.5 Povinnosti podnikatele 3.6 Zásady daňové evidence 3.7 Daňové a účetní doklady

▪ vyhotoví a zkontroluje účetní a daňové doklady ▪ je schopen získat potřebné informace pomocí sítě internet(zákony, obchodní rejstřík)	
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí, Informační a komunikační technologie, Občan v demokratické společnosti***	
přesahy z: NEJ (3. ročník): Letadlo	

MARKETING A MANAGEMENT PODNIKU, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí, co je marketingová strategie ▪ zpracuje jednoduchý průzkum trhu ▪ na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru ▪ vysvětlí tři úrovně managementu ▪ popíše základní zásady řízení ▪ zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	4.1 Podstata marketingu 4.2 Průzkum trhu 4.3 Produkt, cena, distribuce, propagace 4.4 Dělení managementu 4.5 Funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrolování
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie***	

4. ročník, 1 h týdně, povinný

MZDY, ZÁKONNÉ ODVODY, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody ▪ vypočte sociální a zdravotní pojištění	1.1 Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy 1.2 Daně z příjmů 1.3 Systém sociálního a zdravotního zabezpečení 1.4 Výpočty mezd
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie, Občan v demokratické společnosti***	

FINANČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku ▪ vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	2.1 Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk 2.2 Úroková míra, RPSN 2.3 Pojištění, pojistné produkty 2.4 Inflace 2.5 Úvěrové produkty

▪ vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu ▪ orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby ▪ vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům ▪ charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí, Informační a komunikační technologie***	

DANĚ, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství ▪ charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát ▪ provede jednoduchý výpočet daní ▪ vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob ▪ provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění ▪ vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	3.1 Státní rozpočet 3.2 Daně a daňová soustava 3.3 Výpočet daní 3.4 Přiznání k dani 3.5 Zdravotní pojištění 3.6 Sociální pojištění
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie, Člověk a životní prostředí, Občan v demokratické společnosti***	
přesahy z: MAT (3. ročník): Posloupnosti	

4.10 Odborné vzdělávání

4.10.1 Technické vybavení

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	3	2	0	0
povinnost (skupina)	povinný	povinný	-	-

Obecné cíle

Cílem předmětu je seznámit žáky s funkcí strojů na zpracování informací nejen na úrovni osobních počítačů jako celku, ale i jejich jednotlivých částí. Výuka směruje k tomu, aby žáci porozuměli současnému stavu výpočetní techniky, jejím historickým kořenům, aby získaly co nejširší rozhled v oboru a dokázali se snadněji rozhodnou při výběru povolání.

Charakteristika učiva

Předmět má dvě základní funkce - všeobecně vzdělávací a průpravnou pro následné celoživotní vzdělávání. Učivo je rozděleno do navazujících celků, takže je nelze chápat izolovaně.

V prvním ročníku je na kladen důraz na znalosti z oboru hardware osobních počítačů. Jsou probírány nedekadické číselné soustavy s důrazem získání dovednosti převádění mezi nimi a osvojením si aritmetických operací v těchto soustavách. Dále je počítač přiblížen jako sestava složená z jednotlivých komponent, kdy jsou vysvětleny základní parametry a principy, funkce a důležitost pro počítač jako celek. Blíže jsou specifikovány skříně a napájecí zdroje, opět s kladením důrazu na schopnost zvolit vhodně jak skříň tak zdroj pro navrženou sestavu. Osvětleny jsou mikroprocesory, následně pak sběrnice a rozhraní a v konečném důsledku pak paměť počítače a to jak RAM, tak ROM.

Druhý ročník logicky navazuje na první a rozvíjí ho do podrobností, přičemž začíná problematikou disků, a to jak HDD, tak i SSD v návaznosti na RAID. Podrobně je žákům přiblížen zvukový a grafický systém počítače se vším všudy. Dále síťová karta pro připojení počítače k sítí či internetu, následně pak mechaniky a přenosná média včetně jejich standardů, a celé problematika je vhodně zakončena vstupními a výstupními zařízeními s důrazem na praktické provedení pro přímou aplikaci získaných znalostí v budoucí v praxi či povolání.

Pojetí výuky

Při výuce je kladen největší důraz na logické porozumění probíraného tématu a jeho zařazení do souvislostí. Pro názornější výuku je v hodinách využívána i didaktická technika - počítač s dataprojektorem nebo interaktivní tabule včetně jednotlivých komponentů počítače (základní desky, harddisky, paměťové moduly, grafické či zvukové karty, apod.)

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- byli pečliví, přesní a důslední při práci

- měli pozitivní vztah k ochraně svého zdraví (dodržovali zásady ergonomie) a k ochraně životního prostředí
- chápali smysl celoživotního vzdělávání

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem.

Součástí hodnocení je hodnocení vědomostí, dovedností, kultivovaného grafického projevu a hodnocení ústního projevu (souvislé, kultivované vyjadřování, formulace vlastních názorů, schopnost diskuse). Při samostatné práci s informacemi též správnost a systematičnost předávaných faktů, srozumitelnost a souvislost vlastního projevu i přístup k samotné práci (dodržení termínů, konzultace,..).

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení a praktické dovednosti
- písemné zkoušení - písemné práce, které budou žáci psát po uzavření tematických celků
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Žák je vychován tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti k jejich budoucímu pracovnímu uplatnění, k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce.

Člověk a životní prostředí
Vzájemný vztah člověka a přírody, tj. životního prostředí je čím dále naléhavější. Proto je nutné vézt žáky k tomu, aby svým konáním pomáhali ke zlepšování tohoto vztahu. Nejen ve svém osobním životě, ale také ve své profesní činnosti. Do této oblasti patří nejen užívání a vytváření nových technologií, šetrných k životnímu prostředí, ale i vhodné ukládání či obnovování již použitých a opotřebených materiálů.

Občan v demokratické společnosti
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Kompetence k učení
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
-

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

Navrhovat, sestavovat a udržovat HW
- volit vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
- volit vhodné postupy kompletování a oživování sestav včetně periferních zařízení
- volit způsoby testování HW, identifikace a odstraňování závad HW, navrhnout vhodný upgrade

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- chápat 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
- znát a dodržovat právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

1. ročník, 3 h týdně, povinný

ÚVOD DO PŘEDMĚTU, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vymezuje základní pojmy z oblasti ICT ▪ osvětlí rozdíl mezi Bit a byte ▪ charakterizuje koncepce a druhy počítačů ▪ klasifikuje prostředky IT ▪ porovná architektury počítače	1.1 Základní pojmy ICT, definice HW a SW 1.2 Bit, byte, slovo, předpony, jak PC pracuje 1.3 Počítačová technika, druhy počítačů, koncepce 1.4 Historické milníky světa počítačů 1.5 Klasifikace prostředků IT 1.6 Architektura von Neumanna vs. Harvardská

NEDEKADICKÉ ČÍSELNÉ SOUSTAVY, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje nedekadické číselné soustavy ▪ převádí čísla mezi jednotlivými soustavami ▪ aplikuje aritmetické operace v jednotlivých soustavách	2.1 Analogové a číslicové signály 2.2 Nedekadické číselné soustavy 2.3 Binární, oktetová a hexadecimální číselná soustava 2.4 Převody mezi těmito soustavami 2.5 Aritmetické operace v těchto soustavách

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***
přesahy z: CIT (2. ročník): Číselné soustavy a kódy PSS (3. ročník): Úvod do problematiky sítí

POČÍTAČOVÁ SESTAVA A ZÁKLADNÍ KOMPONENTY, 15 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ konkretizuje pojem počítačová sestava a základní komponenty počítače včetně jejich vlastností, druhů a použití, rozdělí je na vstupní a výstupní, přičemž definuje komponenty uvnitř počítačové skříně ▪ porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů ▪ navrhne a teoreticky sestaví počítač vhodných parametrů, dle použití a ceny, poukáže na možná úskalí a problémy	3.1 Počítačová sestava – popis, druhy 3.2 Základní komponenty počítačů – definice, základní popis, vlastnosti, druhy a použití – skříň a komponenty uvnitř, vstupní a výstupní zařízení, reálné příklady, současné a budoucí trendy včetně ohledu do minulosti 3.2 Programy a programové utility pro detekci komponent a získání podrobných informací celé počítačové sestavy včetně aktuálních elektrických parametrů 3.3 Propojení jednotlivých komponent – konektory a rozhraní, možná úskalí a problémy
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

SKŘÍNĚ A NAPÁJECÍ ZDROJE POČÍTAČŮ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ charakterizuje počítačové skříně, přičemž dané sestavě vybere vhodnou skříň ▪ popíše činnost napájecího zdroje ▪ určí napájecí konektory včetně jejich aplikace ▪ zvolí vhodný zdroj pro danou sestavu ▪ osvětlí rozdíly UPS a konkretizuje použití ▪ přiblíží problematiku přepěťových ochran	4.1 Typy, rozměry a části skříní, volba skříně 4.2 Napájecí zdroje PC – popis, druhy 4.3 Standardy a napájecí konektory 4.4 Parametry, spotřeba komponent, volba zdroje 4.4 UPS zdroje napětí – popis, typy, použití, parametry 4.5 Přepěťové ochrany 4.6 Postup zapojení
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	

ZÁKLADNÍ DESKY POČÍTAČŮ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ klasifikuje základní desky včetně sběrnic, rozhraní a konektorů s uvedením jejich aplikace ▪ osvětlí jednotlivé části a postup volby základní desky pro danou aplikaci ▪ přiblíží Chipset a BIOS	5.1 Základní desky PC – popis, standardy, rozměry 5.2 Jednotlivé části, I/O konektory, volba desky 5.3 Chlazení – teplotní profil, druhy chlazení 5.3 Chipset (čipová sada) – popis, severní a jižní most 5.4 BIOS – popis, aplikace

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***

MIKROPROCESORY, 20 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se v typech a druzích procesorů ▪ vysvětlí význam jednotlivých částí mikroprocesoru ▪ konkretizuje parametry procesoru ▪ přiblíží architektury procesorů ▪ charakterizuje podpůrné obvody procesoru ▪ osvětlí tepelnou ochranu a druhy chlazení	6.1 Základní definice, typy a druhy procesorů 6.2 Parametry, cache, základní části, princip činnosti 6.3 Registry, adresování, instrukční sada 6.4 Typy patic a architektura, související technologie 6.5 Komunikace procesoru s okolím – podpůrné obvody, řadiče, DMA, IRQ, aj. 6.6 Tepelná ochrana a chlazení – teplotní profil, druhy chlazení, volba chlazení 6.7 Postup instalace

SBĚRNICE A ROZHRANÍ, 11 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje a vysvětlí problematiku systémových sběrnic ▪ konkretizuje periferní sběrnice ▪ přiblíží jednotlivá rozhraní včetně jejich aplikace ▪	7.1 Sběrnice – popis, parametry, druhy 7.2 Systémová sběrnice – FSB, HT, Infinity Band, aj. 7.3 Periferní sběrnice - PCI, AGP, PCI Express, PCMCIA, Express Card aj. 7.4 Rozhraní – univerzální, grafické, zvukové a síťové, bezdrátové, paralelní a sériové (RS 323 – COM, LPT, USB, FireWire, IrDa, BT, Wi-Fi, RJ45, atd.)

PAMĚŤ, 11 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ osvětlí druhy a parametry pamětí ▪ konkretizuje problematiku pamětí RAM ▪ charakterizuje paměti ROM ▪ definuje použití jednotlivých pamětí v počítači	8.1 Paměť – popis, druhy a obecné parametry 8.2 Paměť (RWM) RAM 8.3 Paměť ROM, technologie čipů FlashROM 8.4 Použití pamětí v PC 8.5 Postup instalace a konfigurace

2. ročník, 2 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ UČIVA Z 1. ROČNÍKU, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ prokáže znalosti z 1.ročníku	1.1 Počítačová sestava – popis, druhy 1.2 Základní komponenty počítačů – definice, základní popis, vlastnosti, druhy a použití – skříň a komponenty

	uvnitř, vstupní a výstupní zařízení, reálné příklady, současné a budoucí trendy včetně ohledu do minulosti

DISKY, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ osvětlí princip magnetického záznamu ▪ přiblíží fyzickou a logickou strukturu ▪ konkretizuje technologie ▪ definuje kapacitu a použití ▪ klasifikuje rozhraní ▪ charakterizuje RAID a jeho použití ▪ porovná HDD a SSD	2.1 Princip magnetického záznamu 2.2 Fyzická struktura – jednotlivé části 2.3 Logická struktura – souborový systém 2.4 Parametry, technologie, kapacita, použití 2.5 Rozhraní – paralelní (PATA, SCSI), sériová (SATA, eSATA, mSATA, SAS) 2.6 RAID – popis, druhy, aplikace 2.7 Instalace a konfigurace 2.8 HDD vs. SSD

ZVUKOVÝ SYSTÉM, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí základní pojmy a vzorkování zvuku ▪ přiblíží zvukový adaptér a jeho části vč. konektorů ▪ konkretizuje reproduktory a mikrofony	3.1 Základní pojmy, vzorkování zvuku, zvukový systém, propojení 3.2 Zvukový adaptér, parametry, jednotlivé části, API, MIDI, prostorový zvuk, konektory 3.3 Reproduktory a mikrofony
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

GRAFICKÝ SYSTÉM, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje pracovní režimy a parametry ▪ klasifikuje základní části, druhy a konektory ▪ přiblíží jednotlivé technologie ▪ konkretizuje dataprojektory ▪ volí na základě daných kritérií vhodný grafický adaptér a zobrazovací jednotku ▪ osvětlí problematiku chlazení grafických adaptérů	4.1 Popis, pracovní režimy a 3D grafika, základní části 4.2 Rozhraní, druhy, GPU, multi GPU, parametry 4.3 Sběrnicové systémy, konektory 4.4 Zobrazovací jednotky – popis, druhy, parametry, technologie (CRT, LCD, IPS, PVA, OLED, EPD, aj.) 4.5 Dataprojektory 4.6 Volba grafického adaptéru a zobrazovací jednotky 4.7 Chlazení – teplotní profil, druhy chlazení
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	

SÍŤOVÁ KARTA, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ popíše činnost a druhy včetně jednotlivých rozhraní	5.1 Princip činnosti, druhy 5.2 Rozhraní

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***
přesahy z: PSS (3. ročník): Pasivní a aktivní prvky sítí

MECHANIKY A PŘENOSNÁ MÉDIA POČÍTAČŮ, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ konkretizuje jednotlivé typy mechanik a Flash disků ▪ klasifikuje jednotlivá přenosná média včetně jejich principů, druhů a použití	6.1 Mechaniky – druhy a principy (FDD a Optické) 6.2 Přenosná média – druhy a standardy (Disketa, CD, DVD, BD a další) 6.3 Flash disky

VSTUPNÍ ZAŘÍZENÍ POČÍTAČŮ, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se mezi jednotlivými vstupními zařízeními počítače, přičemž je definuje ▪ konkretizuje jejich druhy a použití	7.1 Myš, klávesnice, trackball, joystick, touchpad, trackpoint, tablet, dotykový displej, skener, kamera, webkamera, fotoaparát, čtečky, herní zařízení, USB elektronická zařízení a další.
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

VÝSTUPNÍ ZAŘÍZENÍ POČÍTAČŮ, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ má přehled mezi jednotlivými výstupními zařízeními počítače, přičemž je charakterizuje ▪ přiblíží jejich druhy a použití	8.1 Tiskárna, plotter, USB elektronická zařízení a další
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

4.10.2 Digitální technologie

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	0	0	2
povinnost (skupina)	-	-	-	povinný

Obecné cíle

Cílem předmětu je seznámit žáky s funkcí strojů na zpracování informací nejen na úrovni osobních počítačů jako celku, ale i jejich jednotlivých částí. Výuka směruje k tomu, aby žáci porozuměli současnému stavu výpočetní techniky, aby získaly co nejširší rozhled v oboru a dokázali se snadněji rozhodnou při výběru povolání.

Charakteristika učiva

Předmět má dvě základní funkce - všeobecně vzdělávací a průpravnou pro následné celoživotní vzdělávání. Učivo je rozděleno do navazujících celků, takže je nelze chápat izolovaně.

Důraz je kladen na znalosti z oboru hardware osobních počítačů. Učivo propojuje celky probírané v prvním a druhém ročníku v předmětu technické vybavení. Prohlubuje a doplňuje získané znalosti o novinky z oboru. Jsou probírány témata řešící problematiku hardware počítačů, dále pak záznamových zařízení, následně přenosných médií, doplněny jsou celky zobrazovacích soustav, vstupních a výstupních zařízení spolu se zvukovými zařízeními.

Všechna témata jsou koncipována s důrazem na praktické provedení pro přímou aplikaci získaných znalostí v budoucí v praxi či povolání.

Pojetí výuky

Při výuce je kladen největší důraz na logické porozumění probíraného tématu a jeho zařazení do souvislostí. Pro názornější výuku je v hodinách využívána i didaktická technika - počítač s dataprojektorem nebo interaktivní tabule včetně jednotlivých komponentů počítače (základní desky, harddisky, paměťové moduly, grafické či zvukové karty, apod.)

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- byli pečliví, přesní a důslední při práci
- měli pozitivní vztah k ochraně svého zdraví (dodržovali zásady ergonomie) a k ochraně životního prostředí
- chápali smysl celoživotního vzdělávání

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem.

Součástí hodnocení je hodnocení vědomostí, dovedností, kultivovaného grafického projevu a hodnocení ústního projevu (souvislé, kultivované vyjadřování, formulace vlastních názorů, schopnost diskuse). Při samostatné práci s informacemi též správnost a systematičnost předávaných faktů, srozumitelnost a souvislost vlastního projevu i přístup k samotné práci (dodržení termínů, konzultace,..).

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení a praktické dovednosti
- písemné zkoušení - písemné práce, které budou žáci psát po uzavření tematických celků
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Žák je vychován tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti k jejich budoucímu pracovnímu uplatnění, k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce.

Člověk a životní prostředí
Vzájemný vztah člověka a přírody, tj. životního prostředí je čím dále naléhavější. Proto je nutné vézt žáky k tomu, aby svým konáním pomáhali ke zlepšování tohoto vztahu. Nejen ve svém osobním životě, ale také ve své profesní činnosti. Do této oblasti patří nejen užívání a vytváření nových technologií, šetrných k životnímu prostředí, ale i vhodné ukládání či obnovování již použitých a opotřebených materiálů.

Občan v demokratické společnosti
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Kompetence k učení
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
-

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

Navrhovat, sestavovat a udržovat HW
- volit vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
- volit vhodné postupy kompletování a oživování sestav včetně periferních zařízení
- volit způsoby testování HW, identifikace a odstraňování závad HW, navrhnout vhodný upgrade

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- chápat 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
- znát a dodržovat právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

4. ročník, 2 h týdně, povinný

HARDWARE POČÍTAČŮ, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ konkretizuje základní komponenty PC ▪ charakterizuje jednotlivé části a postup volby základní desky pro danou aplikaci ▪ zvolí vhodný zdroj pro danou sestavu ▪ osvětlí rozdíly UPS a konkretizuje použití ▪ orientuje se v typech a druzích procesorů ▪ definuje jednotlivé parametry procesorů ▪ přiblíží Chipset a periferní sběrnice ▪ objasní architekturu a instrukční sady ▪ charakterizuje počítačové skříně, přičemž dané sestavě vybere vhodnou skříň	Základní komponenty PC Základní deska Napájecí zdroje a UPS Mikroprocesory Sběrnice FSB, QPI, aj. Chipset Periferní sběrnice Architektura Instrukční sady Skříně
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Člověk a životní prostředí***	
přesahy z: TVY (1. ročník)	

ZÁZNAMOVÁ ZAŘÍZENÍ, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ osvětlí druhy a parametry pamětí ▪ konkretizuje pamětí RAM a ROM ▪ definuje použití jednotlivých pamětí v počítači ▪ přiblíží fyzickou a logickou strukturu ▪ definuje kapacitu a použití ▪ klasifikuje rozhraní, charakterizuje RAID	2.1 Paměť – popis, druhy a obecné parametry 2.2 Paměť (RWM) RAM a ROM 2.3 Použití pamětí v PC 2.4 Princip magnetického záznamu 2.5 Fyzická a logická struktura 2.6 Parametry, technologie, kapacita, použití 2.7 Rozhraní a RAID

přesahy z: TVY (1. a 2. ročník)

MECHANIKY A PŘENOSNÁ MÉDIA POČÍTAČŮ, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ konkretizuje jednotlivé typy mechanik a Flash disků ▪ klasifikuje jednotlivá přenosná média včetně jejich principů, druhů a použití	3.1 Mechaniky – druhy a principy (FDD a Optické) 3.2 Přenosná média – druhy a standardy (Disketa, CD, DVD, BD a další) 3.3 Flash disky
přesahy z: TVY (2. ročník)	

ZOBRAZOVACÍ SOUSTAVY, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje pracovní režimy a parametry ▪ klasifikuje základní části, druhy a konektory ▪ přiblíží jednotlivé technologie ▪ konkretizuje dataprojektory ▪ volí na základě daných kritérií vhodný grafický adaptér a zobrazovací jednotku ▪ osvětlí problematiku chlazení grafických adaptérů	4.1 Popis, pracovní režimy a 3D grafika, základní části 4.2 Rozhraní, druhy, GPU, multi GPU, parametry 4.3 Sběrnicové systémy, konektory 4.4 Zobrazovací jednotky – popis, druhy, parametry, technologie (CRT, LCD, IPS, PVA, OLED, EPD, aj.) 4.5 Dataprojektory 4.6 Volba grafického adaptéru a zobrazovací jednotky 4.7 Chlazení – teplotní profil, druhy chlazení
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí***	
přesahy z: TVY (2. ročník)	

VSTUPNÍ A VÝSTUPNÍ ZAŘÍZENÍ POČÍTAČŮ, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se mezi jednotlivými vstupními zařízeními počítače, přičemž je definuje ▪ má přehled mezi jednotlivými výstupními zařízeními počítače, přičemž je charakterizuje ▪ konkretizuje jejich druhy a použití	5.1 Myš, klávesnice, trackball, joystick, touchpad, trackpoint, tablet, dotykový displej, skener, kamera, webkamera, fotoaparát, čtečky, herní zařízení, USB elektronická zařízení a další. 5.2 Tiskárna, plotter, USB elektronická zařízení a další

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***
přesahy z: TVY (2. ročník)

ZVUKOVÁ ZAŘÍZENÍ, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí základní pojmy a vzorkování zvuku ▪ přiblíží zvukový adaptér a jeho části vč. konektorů ▪ konkretizuje reproduktory a mikrofony	6.1 Základní pojmy, vzorkování zvuku, zvukový systém, propojení 6.2 Zvukový adaptér, parametry, jednotlivé části, API, MIDI, prostorový zvuk, konektory 6.3 Reproduktory a mikrofony
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	
přesahy z: TVY (2. ročník)	

4.10.3 Operační systémy

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	0	3	3
povinnost (skupina)	-	-	povinný	povinný

Obecné cíle

Cílem předmětu je naučit žáky znalostem a dovednostem z oblasti základních OS, které se používají na PC a serverech. Důležitým cílem je prohloubení logického myšlení žáka a tvůrčího přístupu při práci. Žák se naučí řešit logické problémy, algoritmizovat je a sestavovat je do funkčních programů.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tematických celků takovým způsobem, aby na sebe logicky navazovalo a aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším.

Hlavní důraz je kladen na to, aby žák zvládl platformu jak Windows, tak Linux. u obou platforem umí realizovat instalaci a konfiguraci serverových systémů. Orientuje se v dané problematice, umí instalovat virtuální prostředí pro simulaci jednotlivých software. Zvládá problematiku DHCP, DNS, FTP, HTTP a SSH protokolů. Řeší FILE, Print, SQL, WEB, SMTP server.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- byli pečliví a důslední při práci
- měli pozitivní vztah k ochraně svého zdraví (dodržovali zásady ergonomie) a k ochraně životního prostředí
- chápali smysl celoživotního vzdělávání

Pojetí výuky

Výuka je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních.

Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám. Praktická výuka probíhá v počítačových laboratořích, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech projektovou formou výuky. Žák využívá internetových laboratoří společnosti Microsoft (labtech).

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem školy.

Součástí hodnocení je hodnocení vědomostí, dovedností, kultivovaného grafického projevu a hodnocení ústního projevu (souvislé, kultivované vyjadřování, formulace vlastních názorů, schopnost diskuse). Při samostatné práci s informacemi též správnost a systematičnost předávaných faktů, srozumitelnost a souvislost vlastního projevu i přístup k samotné práci (dodržení termínů, konzultace,..).

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení a praktické dovednosti
- samostatná práce a funkčnost systému
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Žák je vychován tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti k jejich budoucímu pracovnímu uplatnění, k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce.

Občan v demokratické společnosti
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Kompetence k učení
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Odborné kompetence

Pracovat s aplikačním programovým vybavením
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením

Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
- navrhovat a realizovat počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití

Pracovat se základním programovým vybavením
- volit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
- instalovat, konfigurovat a spravovat operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat 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

3. ročník, 3 h týdně, povinný

VON NEUMANNOVA KONCEPCE POČÍTAČŮ, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ rozumí základní koncepci počítačů	1.1 Von Neumannova koncepce 1.2 Harwardská koncepce 1.3 Sběrnicové architektury

PEVNÉ DISKY, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ chápe výhody, nevýhody a technická omezení disků ▪ umí rozdělit disk a naformátovat souborový systém v hlavních operačních systémech ▪ rozumí fyzické a logické struktuře dat na discích	2.1 Parametry rozhraní (IDE, SATA, SCSI, SAS) 2.2 Příprava pevného disku (rozdělení, souborový systém) 2.3 Fyzická a logická struktura dat (souborové systémy a systémy souborů)

INSTALACE A KONFIGURACE OS WINDOWS, OS WINDOWS SERVER, 51 HODIN

výstupy	učivo
▪ orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení ▪ instaluje, konfiguruje a aktualizuje OS ▪ zabezpečí počítače proti zneužití ▪ ochrání data před zničením ▪ zálohuje OS i data, obnovuje celý OS i data	3.1 Instalace a konfigurace OS Windows (stanice) 3.2 Instalace a konfigurace OS Windows Server 3.3 Základní konfigurace účtů, skupin 3.4 Základní instalace a konfigurace služeb
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

INSTALACE A KONFIGURACE OS GNU/LINUX, 45 HODIN

výstupy	učivo
▪ orientuje se v používaných distribucích GNU/Linuxu ▪ instaluje, konfiguruje a aktualizuje OS ▪ zabezpečí počítač proti zneužití ▪ ochrání data před zničením ▪ zálohuje OS i data, obnovuje celý OS i data	4.1 Instalace a konfigurace GNU/Linux v grafickém režimu 4.2 Instalace a konfigurace GNU/Linuxu v textovém režimu 4.3 Nastavení systému, správa účtů, práva k souborům a adresářům 4.4 Základní příkazy pro správu a diagnostiku systému 4.5 Analýza logů, vyhodnocování stavu systému

	4.6 Nastavení stavového firewallu, kontrola pravidel a zabezpečení proti zneužití systému 4.7 Vzdálená správa – ssh 4.8 Plánování úloh a údržba systému
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

4. ročník, 3 h týdně, povinný

TCP/IP SLUŽBY A DIAGNOSTIKA, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ chápe protokoly jednotlivých vrstev 4vrstvého OSI modelu ▪ dovede diagnostikovat závady na jednotlivých vrstvách ▪ umí používat diagnostické nástroje obsažené v hlavních OS	1.1 4vrstvý ISO/OSI model 1.2 Protokoly a služby jednotlivých vrstev 1.3 Ping, tracert, route – diagnostika 1.4 Standartní služby – diagnostika, popis (smtp, www, pop3, imap, ftp, ntp)

POŽADAVKY NA SERVEROVÝ HW A VYBAVENÍ, 3 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ umí vybrat a navrhnout vhodný HW pro serverové řešení ▪ chápe význam RAID diskových polí, redundantních a hot swap součástí HW na serveru	2.1 HW pro server, CPU, pevné disky, UPS, redundantní hardware 2.2 Bezpečnost dat a přístupová rychlost k datům – RAID disková pole 2.3 Disková úložiště – SAN, NAS, FC, iSCSI

SPRAVOVATELNÉ AKTIVNÍ PRVKY, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ umí nastavit VLAN sítě ▪ zvládne základní nastavení routeru v malé síti	3.1 Spravovatelné L2 switche, popis, základní konfigurace – konzole, vzdálený přístup 3.2 Router, základní nastavení
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

PRAKTICKÉ IMPLEMENTACE SÍTÍ WLAN, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ připojí a nakonfiguruje počítač v rámci WLAN ▪ připojí počítač k síti Internet ▪ zabezpečí WLAN síť proti zneužití ▪ zná funkci a význam jednotlivých zabezpečení	4.1 IEEE 802.11 a/b/g/n, limity technologie 4.2 Popis módů – AdHoc, AP, WDS, bridge 4.3 Popis zabezpečení – WEP, WPA, WPA2, MAC filtering 4.4 Kanály – rušení, odstup

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***

WINDOWS 2003 SERVER, 30 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ umí navrhnout, nainstalovat a nakonfigurovat Windows Server ve funkci kompletního serverového řešení pro malou LAN	5.1 Konfigurace služeb serveru pro malou LAN – DHCP, DNS, NAT, Actice Directory, IIS, ftp, smtp 5.2 Cestovní profily, domácí adresáře, logon script, mapování disků, diskové kvóty
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

GNU/LINUX, 30 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ umí navrhnout, nainstalovat a nakonfigurovat GNU/Linux ve funkci kompletního serverového řešení pro malou LAN	6.1 Konfigurace služeb serveru pro malou LAN – DHCP, DNS, NAT, ntp, Apache, MySQL, ftp, smtp 6.2 Samba, squid, diskové kvóty 6.3 Konfigurace samby v režimu pracovní skupiny 6.4 Konfigurace samby v režimu domény windows – cestovní profily, logon script
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

4.10.4 Programové vybavení

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	3	3	3
povinnost (skupina)	-	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Cílem předmětu je naučit žáky znalostem a dovednostem z oblasti algoritmizace a programování. Důležitým cílem je prohloubení logického myšlení žáka a tvůrčího přístupu při práci. Žák se naučí řešit logické problémy, algoritmizovat je a sestavovat je do funkčních programů.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tematických celků takovým způsobem, aby na sebe logicky navazovalo a aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším.

Učivo všech tří ročníku je zaměřeno na algoritmizaci a programování. V úvodu 2. ročníku se žáci seznámí se základními typy algoritmů a jejich zápisem pomocí vývojových diagramů. Následují základy programovacího jazyka C#, jako je práce s proměnnými, podmíněný příkaz a cykly. Ve 3. ročníku se žáci naučí používat složitější struktury - pole, soubory, indexované seznamy, využívají v programech animaci a pohyb objektů, používají ovládání objektů pomocí klávesnice i myši. Ve 4. ročníku žáci využívají možnosti objektového programování, tvoří vlastní moduly (unity) a pracují na složitějších programech.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- byli pečliví a důslední při práci
- měli pozitivní vztah k ochraně svého zdraví (dodržovali zásady ergonomie) a k ochraně životního prostředí
- chápali smysl celoživotního vzdělávání

Pojetí výuky

Výuka je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních.

Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám.

Praktická výuka probíhá v počítačových laboratořích, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách nebo je práce řešena v týmech projektovou formou výuky.

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem.

Součástí hodnocení je hodnocení vědomostí, dovedností, kultivovaného grafického projevu a hodnocení ústního projevu (souvislé, kultivované vyjadřování, formulace vlastních názorů, schopnost diskuse). Při samostatné práci s informacemi též správnost a systematičnost předávaných faktů, srozumitelnost a souvislost vlastního projevu i přístup k samotné práci (dodržení termínů, konzultace, ...).

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- praktické dovednosti a funkčnost programů
- písemné zkoušení - písemné práce, které budou žáci psát
- samostatná práce a funkčnost programů
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Žák je vychován tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti k jejich budoucímu pracovnímu uplatnění, k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce. Toto průřezové téma je realizováno průběžně ve všech tematických celcích.

Občan v demokratické společnosti
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti. Toto průřezové téma je realizováno průběžně ve všech tematických celcích.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Kompetence k učení
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

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

Komunikativní kompetence
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

Personální a sociální kompetence
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

Matematické kompetence
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Odborné kompetence

Pracovat s aplikačním programovým vybavením
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- instalovat, konfigurovat a spravovat aplikační programové vybavení

Pracovat se základním programovým vybavením
- navrhovat a aplikovat vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
- volit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
- instalovat, konfigurovat a spravovat operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařili s finančními prostředky
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
- algoritmizovat úlohy a tvořit aplikace v některém vývojovém prostředí
- realizovat databázová řešení
- tvořit webové stránky

2. ročník, 3 h týdně, povinný

ALGORITMY A ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ, 21 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná vlastnosti algoritmu ▪ ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) ▪ zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji ▪ zapíše algoritmus vhodným způsobem	1.1 Podstata algoritmů 1.2 Vývojové diagramy 1.3 Sekvenční algoritmy 1.4 Větvení algoritmů 1.5 Cyklické algoritmy 1.6 Základy programování v Konzolové aplikaci (vstup, výstup, proměnné, podmínka)

přesahy z: AVT (3. ročník): Použití a programování mikroprocesorů; Logické automaty - 1. část

ÚVOD DO MODERNÍHO PROGRAMOVÁNÍ V C#, 36 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ použije řídící struktury programu ▪ vytvoří jednoduché strukturované programy ▪ zná ovládací prvky ▪ používá hlavní události objektů ▪ používá přiřazovací příkaz ▪ použije základní datové typy ▪ ovládá typy a proměnné	2.1 Úvod do programovacích jazyků 2.2 První program, uložení a soubory projektu 2.3 Základní ovládací prvky a jejich vlastnosti (textové pole, popisek, tlačítko, zaškrtávací políčko atd.) 2.4 Hlavní události objektů 2.5 Přiřazovací příkaz 2.6 Společná obsluha více událostí 2.7 Deklarace proměnných a jejich inicializace 2.8 Běhové chyby a jejich ošetření
přesahy z: AVT (3. ročník): Logické automaty - 1. Část AVT (3. ročník): Použití a programování mikroprocesorů	

GRAFIKA V PROGRAMU C#, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ používá grafiku v programu ▪ seznámí se s objektovým programováním	3.1 Událost Paint (panel) 3.2 Kreslení čárových obrazců a jejich výplň 3.3 Kreslící nástroje (pera, štětce) 3.4 Základy objektů a tříd (konstruktor třídy Pen, auto-generující složky apod.)

POKROČILÉ PROGRAMÁTORSKÉ STRUKTURY, 33 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ ovládá typy a proměnné ▪ používá v programech větvení a základní cyklus	4.1 Členské proměnné 4.2 Desetinná a náhodná čísla, celočíselné dělení 4.3 Podmíněné vykonávání (konstrukce if, if-else) 4.4 Vnořené větvení 4.5 Cyklus s pevným počtem opakování

3. ročník, 3 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ UČIVA II. ROČNÍKU, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ prokáže znalosti ze II. ročníku	Práce s proměnnými, náhodou Grafika Větvení a cyklus

DYNAMICKÁ APLIKACE, 20 HODIN

výstupy	učivo
▪ aplikuje animační prvky	2.1 Časovač (Timer) 2.2 Přímočarý a kruhový pohyb 2.3 Základní práce s myší a klávesnicí 2.4 Parametr sender

ZPRACOVÁNÍ TEXTOVÝCH SOUBORŮ, 46 HODIN

výstupy	učivo
▪ ovládá práci s polem a externími soubory ▪ používá rutině indexování, cykly ▪ ovládá práci s polem a externími soubory ▪ zpracuje data z csv-souboru	3.1 Pole 3.2 Pokročilé cykly (foreach, while, do-while) 3.3 Vnořené cykly 3.4 Externí soubory (zápis, čtení , kódování) 3.5 Indexovaný seznam 3.6 Prvek ListBox 3.7 Zpracování dat z csv-souborů (filtrování)

PROHLOUBENÍ ZNALOSTÍ, 14 HODIN

výstupy	učivo
▪ aplikuje a diskutuje nad řešením problému ▪ analyzuje a syntezuje danou problematiku	4.1 Opakování a procvičení učiva 3. ročníku 4.2 Tvorba vlastní aplikace

4. ročník, 3 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ UČIVA III. ROČNÍKU, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ přečte / zapíše data do textového souboru ▪ zpracuje data z csv-souboru	1.1 Programátorské struktury – podmínka, cyklus, pole, seznam 1.2 Textové soubory 1.3 Zpracování dat z csv-souborů

OBJEKTOVÉ PROGRAMOVÁNÍ V C#, 36 HODIN

výstupy	učivo
▪ zadefinuje vlastní třídu ▪ rozumí pojmům konstruktor, zapouzdření, vlastnost, používá je v praxi ▪ použije statickou třídu, datovou složku, metodu ▪ vytvoří obslužnou metodu události třídy ▪ chápe pojem delegát	2.1 Definice vlastní třídy, zapouzdření 2.2 Konstruktory, vlastnosti 2.3 Statické třídy, statické složky a metody 2.4 Dědičnost, polymorfizmus 2.5 Události, delegát 2.6 Práce na vlastním projektu

MODULARIZACE PROGRAMU, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zadefinuje rozšiřující metodu třídy ▪ vytvoří vlastní komponentu ▪ vytvoří vlastní dll-knihovnu	3.1 Rozšiřující metody; tvorba dll-knihovny a její použití 3.2 Vlastní komponenta a její použití

OPAKOVÁNÍ A ROZŠÍŘENÍ UČIVA SŠ, 24 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vytvoří jednoduchou databázovou aplikaci v C#	4.1 Základy databázových aplikací v C# 4.2 Novinky v oblasti programování 4.3 Opakování učiva SŠ

4.10.5 Počítačové systémy a sítě

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	0	2	3
povinnost (skupina)	-	-	povinný	povinný

Obecné cíle

Cílem předmětu je naučit žáky znalostem a dovednostem z oblasti navrhování a realizace počítačových sítí. Naučit žáka rozlišovat jednotlivé topologie sítí a rozumět principům komunikace v síti. Žák se naučí navrhovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků. Žák zvládne principy adresace a routování v počítačových sítích. Žák se naučí využívat bezdrátové technologie. Žák je připraven zajistit bezpečnou komunikaci. Žák umí identifikovat a odstraňovat běžné závady v síti. Důležitým cílem je prohloubení logického myšlení žáka a tvůrčího přístupu při práci.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tematických celků takovým způsobem, aby na sebe logicky navazovalo a aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším. Výuka je orientována na výklad a praktické procvičování základních pojmů, faktických údajů a souvislostí. Žák samostatně pracuje s literaturou, technickými normami a výrobní dokumentací. Umí potřebné informace hledat na internetu, analyzovat a vyhodnocovat je. Vedení výuky vede k simulaci a maximálnímu přiblížení skutečných provozních podmínek počítačové sítě a technických zařízení, které zajišťují přenos dat.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- byli pečliví a důslední při práci
- měli pozitivní vztah k ochraně svého zdraví (dodržovali zásady ergonomie) a k ochraně životního prostředí
- chápali smysl celoživotního vzdělávání

Pojetí výuky

Výuka je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti.

Výuka je realizována teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám.

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem školy.

Součástí hodnocení je hodnocení vědomostí, dovedností, kultivovaného grafického projevu a hodnocení ústního projevu (souvislé, kultivované vyjadřování, formulace vlastních názorů, schopnost diskuse). Při samostatné práci s informacemi též správnost a systematičnost předávaných faktů, srozumitelnost a souvislost vlastního projevu i přístup k samotné práci (dodržení termínů, konzultace,..).

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení - písemné práce, které budou žáci psát po ukončení větších tematických celků
- samostatná práce – realizace návrhu počítačové sítě LAN
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Toto průřezové téma je realizováno průběžně ve všech tematických celcích. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti k jejich budoucímu pracovnímu uplatnění, k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce. Dokáží vyhledávat a posuzovat informace související se zaměřením předmětu a aplikují je pro získávání nejen vědomostí, ale i dovedností, aby obstáli v konkurenčním boji na trhu práce.

Žák rozumí problematice počítačových rozvodů a zná souvislosti s návrhem především pro součinnost s ostatními profesemi. Stojí si za svým návrhem, respektuje normalizační ustanovení a spolupracuje s ostatními členy týmu.

K průřezovému tématu ***Občan v demokratické společnosti*** přispívá předmět tím, že se žák veden k aktivním diskuzím v odborné sféře, ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti, učí se hledat kompromisní řešení.

Předmět z hlediska průřezového tématu ***Informatické vzdělávání*** podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

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

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Odborné kompetence

Pracovat s aplikačním programovým vybavením
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením

Pracovat se základním programovým vybavením
- navrhovat a aplikovat vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

Navrhovat počítačové sítě
- navrhovat počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití včetně technické a ekonomické zprávy

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

3. ročník, 2 h týdně, povinný

ÚVOD DO PROBLEMATIKY SÍTÍ, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje základní pojmy ▪ popíše stručně složení počítačové sítě ▪ aplikuje soustavy a jejich převody ▪ přiblíží typy sítí	1.1 Definice a základní pojmy 1.2 Soustavy a převody (bin., dek., hex.) 1.3 Typy sítí (peer-to-peer, klient-server)

TOPOLOGIE A DRUHY SÍTÍ, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ popíše jednotlivé topologie včetně jejich aplikace ▪ osvětlí přepojování okruhů a paketů ▪ klasifikuje sítě podle zvoleného kritéria	2.1 Topologie sítí: kruh, sběrnice, hvězda a strom 2.2 Dle způsobu přenosu: přepojování okruhů a paketů 2.3 Dle přenosového média: drát, bezdrát a optika 2.4 Dle technologie a rozlehlosti a další

SÍŤOVÁ ARCHITEKTURA, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ popíše jednotlivé vrstvy referenčního modelu ISO/OSI a TCP/IP, následně je porovná ▪ vysvětlí pojmy IP adresa, MAC adresa, doménová adresa, aplikuje subneting (maska, prefix, atd.) ▪ porovná IPv4 a IPv6 ▪ konkretizuje jednotlivé protokoly a služby	3.1 OSI referenční model 3.2 TCP/IP model 3.3 Adresace, subneting 3.4 Testování 3.5 Protokoly a služby

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informatické vzdělávání***
přesahy z: OPS (3. ročník): Protokoly a služby – DHCP, DNS, FTP, http, SSH

SYSTÉMY STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ chápe využití strukturované kabeláže včetně výhod ▪ popíše jednotlivé struktury	4.1 TIA/EIA-568-C, typy kabelů, součástky, konektory, využití 4.2 Avaya/Lucent Systimax PDS, IBM a další

PASIVNÍ A AKTIVNÍ PRVKY SÍTÍ, 14 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje pasivní a aktivní prvky, vysvětlí jejich funkci včetně použití ▪ objasní problematiku modemů s návazností na použitou technologii	5.1 Kabely, zásuvky, konektory 5.2 Patch panely, zářezové bloky, rack (rozvaděč) 5.3 Síťové karty (NIC), repeater (opakovač), hub (rozbočovač), 5.4 Switch (přepínač), bridge (most), router (směrovač) 5.5 Modemy - klasický, ISND, ADSL, xDSL

TECHNOLOGIE, 14 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ popíše vybrané technologie (rámce, principy, aplikace)	6.1 IEEE 802.1 6.2 802.3 – Ethernet 6.3 802.5 - Token Ring, FDDI

NÁVRH A PROJEKTOVÁNÍ SÍTÍ LAN, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zrealizuje návrh počítačové sítě dle zadaných kritérií	7.1 Cíle 7.2 Strukturování a prvky 7.3 Technická a ekonomická zpráva

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání***
přesahy do: EKO (3. ročník): Základní ekonomické pojmy, TED (1. ročník): Technická normalizace, PCV (2. ročník): Hardware - Počítačové sítě **přesahy z:** OPS (3. ročník): Protokoly a služby – DHCP, DNS, FTP, http, SSH a Servery (File, Print, SQL, SMTP)

4. ročník, 3 h týdně, povinný

SÍŤOVÁ ARCHITEKTURA, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ popíše jednotlivé vrstvy referenčního modelu ISO/OSI a TCP/IP, následně je porovná ▪ vysvětlí pojmy IP adresa, MAC adresa, doménová adresa, aplikuje subneting (maska, prefix, atd.) ▪ porovná IPv4 a IPv6 ▪ konkretizuje jednotlivé protokoly a služby	1.1 OSI referenční model 1.2 TCP/IP model 1.3 Adresace, subneting 1.4 Testování 1.5 Protokoly a služby
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informatické vzdělávání***	
přesahy z: OPS (3. ročník): Protokoly a služby OS Windows – DHCP, DNS, FTP, http, SSH OPS (4. ročník): Protokoly a služby SO Linux – DHCP, DNS, FTP, http, SSH	

SYSTÉMY STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ chápe využití strukturované kabeláže včetně výhod ▪ popíše jednotlivé struktury	2.1 TIA/EIA-568-C, typy kabelů, součástky, konektory, využití 2.2 Avaya/Lucent Systimax PDS, IBM a další

PASIVNÍ A AKTIVNÍ PRVKY SÍTÍ, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje pasivní a aktivní prvky, vysvětlí jejich funkci včetně použití ▪ objasní problematiku modemů s návazností na použitou technologii	3.1 Kabely, zásuvky, konektory 3.2 Patch panely, zářezové bloky, rack (rozvaděč) 3.3 Síťové karty (NIC), repeater (opakovač), hub (rozbočovač), 3.4 Switch (přepínač), bridge (most), router (směrovač) 3.5 Modemy - klasický, ISND, ADSL, xDSL

NÁVRH A PROJEKTOVÁNÍ SÍTÍ LAN, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zrealizuje návrh počítačové sítě dle zadaných kritérií	4.1 Cíle 4.2 Strukturování a prvky 4.3 Technická a ekonomická zpráva

pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání***
přesahy do: EKO (3. ročník): Základní ekonomické pojmy, TED (1. ročník): Technická normalizace, PCV (2. ročník): Hardware - Počítačové sítě **přesahy z:** OPS (3. ročník): Protokoly, služby OS Windows – DHCP, DNS, FTP, http, SSH; Servery File, Print, SQL, SMTP OPS (4. ročník): Protokoly, služby OS Linux – DHCP, DNS, FTP, http, SSH; Servery File, Print, SQL, SMTP

TECHNOLOGIE, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ popíše vybrané technologie (rámce, principy, aplikace)	5.1 IEEE 802.1 5.2 802.3 – Ethernet 5.3 802.5 - Token Ring, FDDI

BEZDRÁTOVÉ SÍTĚ, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ přiblíží vybrané technologie (rámce, principy, aplikace)	6.1 IEEE 802.11 6.2 IEEE 802.15 6.3 IEEE 802.16 6.4 IEEE 802.17 až 802.22
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání***	

ROUTOVÁNÍ, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje a chápe princip směrování ▪ porovná jednotlivé protokoly	7.1 Směrovače 7.2 Směrovatelné a směrovací protokoly 7.3 Typy směrování 7.4 Vnitřní a vnější směrovací protokoly 7.5 Redistribuce směrovacích informací

ROZLEHLÉ SÍTĚ WAN, 16 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozumí problematice rozsáhlých sítí WAN ▪ konkretizuje jednotlivé technologie (rámce, principy, aplikace)	8.1 Spojové protokoly 8.2 ISDN, X.25, Frame Relay, ATM 8.3 Optické sítě 8.4 Mobilní sítě

VOIP, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ osvětlí princip přenosu hlasu a video sítí ▪ porovná protokoly SIP a H.323	9.1 Signalizace 9.2 SIP vs. H.323 9.3 Transportní protokoly

▪ klasifikuje hardware a aplikace pro VOIP	9.4 Hardware a aplikace
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání***	
přesahy z: OPS (3. ročník): Protokoly, služby OS Windows – DHCP, DNS, FTP, http, SSH; Servery File, Print, SQL, SMTP OPS (4. ročník): Protokoly, služby OS Linux – DHCP, DNS, FTP, http, SSH; Servery File, Print, SQL, SMTP	

4.10.6 Programování a vývoj aplikací

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	3	3	3
povinnost (skupina)	-	povinný	povinný	povinný

Obecné cíle

Cílem předmětu je naučit žáky znalostem a dovednostem z oblasti tvorby moderních webových stránek a webových aplikací.

Žák se naučí vytvářet layout webové stránky s použitím HTML, CSS a frameworků pro responzivní webdesign. Naučí se používat skriptovací jazyk na straně klienta (čistý javascript a framework jQuery) i na straně serveru (php). Vytvoří databázovou webovou aplikaci, s vlastním jednoduchým redakčním systémem. Žák se naučí zabezpečit aplikaci vůči základním typům útoků.

Podstatnou část vzdělávání v programování a vývoji aplikací představuje samostatná tvorba jednoduchých aplikací, statických a dynamických webových stránek. Důležitým cílem je prohloubení logického myšlení žáka a tvůrčího přístupu při práci.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tematických celků takovým způsobem, aby na sebe logicky navazovalo a aby výuka probíhala od jednodušších témat ke složitějším. Učivo všech tří ročníků je zaměřeno na tvorbu webových stránek, a to jak statických, tak dynamických.

Ve druhém ročníku je učivo orientované na webový frontend. Obsahem je výuka HTML jazyka a tvorba layoutu pomocí CSS. Ve druhém pololetí je to klientský skriptovací jazyk javascript a knihovna jQuery.

Ve třetím ročníku se výuka nejdříve orientuje na responzivní webdesign, kdy žáci optimalizují web pro mobilní zařízení. Druhé pololetí je věnované serverovému jazyku PHP a základům databázových aplikací.

Ve čtvrtém ročníku se prohlubuje výuka programování v PHP tak, aby žáci maximálně ovládli techniku webových aplikací. Používají databázi MySQL a vytváří dynamické webové aplikace.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- byli pečliví a důslední při práci
- měli pozitivní vztah k ochraně svého zdraví (dodržovali zásady ergonomie) a k ochraně životního prostředí
- chápali smysl celoživotního vzdělávání

Pojetí výuky

Výuka je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních.

Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám.

Praktická výuka probíhá v počítačových laboratořích, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách.

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem.

Součástí hodnocení je hodnocení dovedností, schopnosti použít vědomosti v praxi a hledat řešení nového problému. Při dlouhodobé práci na komplexnějších projektech se hodnotí také schopnost dotáhnout řešení do konce, dodržení termínů, pečlivost, schopnost učit se novým věcem, vlastní aktivita, nápady nad rámec výuky.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- praktické dovednosti prokázané při tvorbě komplexnějších projektů
- samostatná práce, testy
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Žák je vychován tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti k jejich budoucímu pracovnímu uplatnění, k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce. Toto průřezové téma je realizováno průběžně ve všech tematických celcích.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- 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)
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

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

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Matematické kompetence
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Odborné kompetence

Pracovat s aplikačním programovým vybavením
- podporovat uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- instalovat, konfigurovat a spravovat aplikační programové vybavení
- používat běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
-

Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení
- algoritmizovat úlohy a tvořit aplikace v některém vývojovém prostředí
- realizovat databázová řešení
- tvořit webové stránky

2. ročník, 3 h týdně, povinný

ZÁKLADY HTML A STYLOVÁNÍ POMOCÍ CSS, 27 HODIN

výstupy	učivo
▪ aplikuje zásady tvorby webových stránek ▪ orientuje se ve struktuře HTML stránky ▪ pracuje se základními elementy HTML dokumentu a zná jejich atributy ▪ aplikuje základy css, nastyluje základní elementy stránky	1.1 Základní dokument HTML, základní značky, formátování písma, seznamy, hyperlinky, obrázky, tabulky 1.2 Použití stylopisu, zásady, formátování textů, nadpisů, odkazů - typ písma, barva 1.3 Formátování obrázků, tabulek 1.4 Elementy span, div; pseudotřídy a pseudoprvky 1.5 Pokročilá práce s HTML - prvky formulářů, jejich stylování 1.6 Vlastnosti zobrazení obsahu elementu, rámečky, okraj

LAYOUT WEBOVÝCH STRÁNEK, 21 HODIN

výstupy	učivo
▪ navrhne a vytvoří layout stránek ▪ aplikuje zásady tvorby webových stránek ▪ vytvoří statické webové stránky	2.1 Obtékání a pozicování prvků 2.2 Viditelnost a přetékání prvků 2.3 Layout webové stránky 2.4 Efekty – CSS3, HTML 5 2.5 Tvorba vlastní webové stránky

DYNAMICKÉ HTML, JAVASCRIPT, 26 HODIN

výstupy	učivo
▪ ovládá syntaxi jazyka ▪ zná základní algoritmické struktury – podmínku, cyklus ▪ vytvoří obslužnou funkci události ▪ zkontroluje formulář	3.1 Základy práce v javascriptu 3.2 Proměnné a datové typy 3.3 Dialogová okna 3.4 Větvení a podmínka "if-else" 3.5 Cykly a příkazy: for, while, do-while 3.6 Obsluha událostí, funkce 3.7 Funkce – matematické, práce s datem a časem 3.8 Obrázky, časovač 3.9 Pole 3.10 Kontrola formuláře

KNIHOVNA JQUERY, 30 HODIN

výstupy	učivo
▪ ovládá syntaxi základních příkazů knihovny jQuery ▪ používá pluginy, především pro fotogalerie ▪ manipuluje s HTML, mění stylování pomocí jQuery	4.1 Syntaxe, selektory, události 4.2 Animační efekty 4.3 Pluginy 4.4 Manipulace s HTML a CSS 4.5 Traversování, DOM

▪ používá stromovou strukturu HTML dokumentu DOM k traversování	

3. ročník, 3 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ A ROZŠÍŘENÍ UČIVA 2. ROČNÍKU, 15 HODIN

výstupy	učivo
▪ orientuje se ve struktuře HTML a CSS dokumentu ▪ vhodně použije Javascript, jQuery, pluginy	1.1 HTML, CSS, layout webu 1.2 Javascript, jQuery, pluginy

RESPONZIVNÍ DESIGN WEBU, 18 HODIN

výstupy	učivo
▪ používá zásady responzivního webu ▪ použije css-knihovnu pro vytvoření responzivního webu	2.1 Zásady responzivního webu, mobilní zařízení 2.2 Základní třídy css-knihovny (např. Bootstrap, Foundation apod.) a jejich typické použití 2.3 Tvorba vlastního responzivního webu

PROGRAMOVÁNÍ V PHP, 36 HODIN

výstupy	učivo
▪ použije ve skriptu proměnnou, větvení a cyklus ▪ zná často používané funkce jazyka php – matematické, práce s řetězci a s polem ▪ přečte a zapíše textový soubor, nastaví práva ▪ pracuje se strukturou složek ▪ zkontroluje a zpracuje formulář ▪ použije session, hlavičky	3.1 Prostředí PHP, základní příkazy, proměnné, datové typy 3.2 Příkazy větvení a cykly 3.3 Funkce, globální proměnné a pole 3.4 Textové soubory, řetězce 3.5 Formuláře 3.6 Hlavičky, session

MYSQL DATABÁZE, 33 HODIN

výstupy	učivo
▪ použije základní příkazy jazyka SQL ▪ orientuje se v prostředí mySQL Admineru ▪ použije data z tabulky mySQL v jednoduché webové aplikaci ▪ filtruje a seřadí data z tabulky	4.1 Základní příkazy SQL, práce v mySQL Admineru 4.2 Výběr a filtrování dat z databázové tabulky 4.3 Použití dat z databáze ve webové aplikaci 4.4 Tvorba vlastní databázové aplikace

4. ročník, 3 h týdně, povinný

OPAKOVÁNÍ A ROZŠÍŘENÍ UČIVA 3. ROČNÍKU, 15 HODIN

výstupy	učivo
▪ vytvoří jednoduchý responzivní layout ▪ vhodně použije css-frameworky, js-pluginy ▪ vypíše, filtruje a řadí data v jednoduché databázové aplikaci	1.1 Responzivní web, css-knihovny, javascript/jQuery 1.2 Jazyk PHP, základní práce s mySQL

WEBOVÁ APLIKACE S RELAČNÍ DATABÁZÍ, 51 HODIN

výstupy	učivo
▪ chápe princip relační databázi, pojmy primární a cizí klíč, redundantní data ▪ zabezpečí webovou aplikaci ▪ vytvoří jednoduchý redakční systém pro práci s daty ▪ vhodně použije technologii AJAX ▪ vytvoří databázovou aplikaci	2.1 Relační databáze – vztahy 1:n, m:n 2.2 Bezpečnost webových aplikací 2.3 Ovladač PDO, základy OOP v PHP 2.4 Vlastní redakční systém 2.5 AJAX 2.6 Tvorba webové aplikace s relací 1:n 2.7 Tvorba aplikace s relací m:n

OPAKOVÁNÍ A ROZŠÍŘENÍ UČIVA SŠ, 18 HODIN

výstupy	učivo
▪ rozšíření učiva o aktuální novinky v oblasti tvorby webových stránek	3.1 Aktuální témata z oblasti webového frontendu i webového backendu

4.10.7 Aplikovaná výpočetní technika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	0	3	3
povinnost (skupina)	-	-	povinný	povinný

Obecné cíle

Cílem předmětu je naučit žáky definovat a prakticky naprogramovat chování a vlastnosti inteligentních výrobků a výrobních strojů. Žáci jsou vedeni k tomu, aby uměli problém pojmenovat, analyzovat a najít efektivní způsob jeho řešení.

Charakteristika učiva

Ve třetím ročníku se probírá teoreticky i prakticky aplikace číslicové techniky a elektronických součástek pro řídící systémy a automatizaci. Látka je dále doplněna o práci se senzory a čidly a elektrické pohony. Získané znalosti jsou rozšířené o teorii řízení a praktické řízení systémů pomocí PLC a frekvenčních měničů, včetně složitějších pneumatických či hydraulických systémů.

Ve čtvrtém ročníku se probírá programování mikrokontrolerů a jejich nasazení v průmyslové technice a řízení. Druhou částí je poté IoT, neboli „Internet věcí“. V této části se probírají možnosti cloudových služeb, protokoly, moduly pro komunikaci s internetem a také samotné programování a tvorba vlastních zařízení pro IoT.

Pojetí výuky

Vzájemně se doplňuje teoretický výklad a praktická realizace, případně simulace skutečnosti na SW v PC.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- byli pečliví a důslední při práci
- měli pozitivní vztah k ochraně svého zdraví (dodržovali zásady ergonomie) a k ochraně životního prostředí
- chápali smysl celoživotního vzdělávání

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem.

Nejčastější formou hodnocení jsou písemné práce, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma a do jaké hloubky. Důraz je kladen především na logicky správný postup a na přesnost, úplnost a formální korektnost řešení. Při náročném obsahu je umožněno využívat vlastní poznámky studenta.

Druhou složkou testování žáků je sledování funkčnosti jeho programů.

Doplňujícím prvkem hodnocení jsou samostatné práce žáků – domácí úkoly, aktivní přístup k výuce a dobrovolné aktivity, např. reprezentace školy na výstavách.

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě předchozích aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky, jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti k jejich budoucímu pracovnímu uplatnění, k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce. Toto průřezové téma je realizováno průběžně ve všech tematických celcích.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Matematické kompetence
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

Odborné kompetence
Pracovat s aplikačním programovým vybavením
- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- instalovat, konfigurovat a spravovat aplikační programové vybavení

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- algoritmizovat úlohy a tvořit aplikace v některém vývojovém prostředí

3. ročník, 3 h týdně, povinný

ČÍSLICOVÁ TECHNIKA, 24 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná základy Booleovy algebry ▪ zná tvorbu logických schémat a jejich minimalizaci ▪ umí realizovat logický obvod pomocí logických členů a klopných obvodů ▪ umí tvořit logické automaty	1.1 Booleova algebra a logika 1.2 Logické členy, klopné obvody, minimalizace funkcí 1.3 Schémata zapojení, vývojové diagramy + simulátory 1.4 Jednoduché automaty
přesahy do: CIT (2. ročník): Booleova algebra; Kombinační logické obvody	

ELEKTRONIKA, 15 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná základní součástkovou základnu ▪ umí nakreslit schématické značky součástek ▪ zná princip činnosti polovodičových součástek ▪ umí vytvořit jednoduché elektronické obvody v simulátorech či stavebnici	2.1 Součástková základna 2.2 Stejnosměrný a střádavý proud v obvodech 2.3 Polovodiče a jejich praktické užití 2.4 Práce se simulátory a stavebnicemi
přesahy do: ELE (1. ročník): Pasivní elektronické součástky, polovodičové součástky, Tranzistor, Operační zesilovač	

SENZORIKA, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná senzory pro elektrické veličiny ▪ zná senzory pro neelektrické veličiny	3.1 Snímače a senzory pro elektrické veličiny 3.2Snímače a senzory neelektrických veličin

ELEKTRICKÉ POHONY, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná elektrické pohony na stejnosměrný proud ▪ zná elektrické pohony na střídavý proud	4.1 Pohony na stejnosměrný proud 4.2 Pohony na střídavý proud

REGULACE A STABILITA, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná základy teorie řízení ▪ umí rozpoznat druhy zpětných vazeb	5.1 Teorie řízení 5.2 Zpětná vazba

▪ zná základy regulace ▪ umí vyšetřit stabilitu řízeného systému	5.3 Regulace 5.4 Stabilita

PLC, 21 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se v základních vlastnostech PLC ▪ umí naprogramovat jednoduché řízení pomocí PLC	6.1 Programové vybavení 6.2 Technické vybavení 6.3 Programování PLC

FREKVENČNÍ MĚNIČE, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ umí provést jednoduchou konfiguraci frekvenčního měniče	7.1 Konfigurace a parametrizace frekvenčních měničů

PNEUMATIKA A HYDRAULIKA, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná základní prvky pneumatických a hydraulických rozvodů ▪ umí použít základní prvky pneumatických či hydraulických rozvodů v praxi	8.1 Základní prvky pneumatických a hydraulických systémů 8.2 Použití pneumatických a hydraulických systémů v praxi

4. ročník, 3 h týdně, povinný

MIKROKONTROLERY, 24 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná základní architektury mikrokontrolerů, jejich limity a omezení ▪ umí použít mikrokontroler spolu se senzory a čidly ▪ umí komunikovat s mikrokontrolery přes sběrnice a rozhraní	1.1 Úvod do mikrokontrolerů 1.2 Praktické užiti mikrokontrolerů 1.3 Práce se senzory a čidly 1.4 Zpracování signálů 1.5 Práce s průmyslovými sběrnicemi
přesahy do: PGV (2. ročník): Algoritmy a základy programování; Typy a proměnné	

ŘÍZENÍ POMOCÍ MIKROKONTROLERŮ, 18 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná základy regulace a stability s mikrokontrolery ▪ zná PID regulaci s mikrokontrolery ▪ umí vytvořit jednoduchý řídící systém s mikrokontrolery	2.1 Regulace, stabilita 2.2 PID regulace 2.3 Tvorba řídícího systému s mikrokontrolery

INTERNET VĚCÍ, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ orientuje se v problematice zabezpečení IoT zařízení ▪ zná protokoly pro komunikaci IoT zařízení ▪ zná základní cloudové služby pro IoT ▪ umí pracovat s IoT zařízeními pro domácí použití	3.1 Základy IoT 3.2 Zabezpečení, botnet a další. 3.3 Protokoly 3.4 Cloudové služby 3.5 Doplňky pro praktické použití IoT 3.6 Domácí užití IoT 3.7 Práce se zařízeními, úprava firmware

TVORBA IOT ZAŘÍZENÍ, 27 HODIN

výstupy	učivo
▪ umí pracovat se senzory a čidly a exportovat data na servery ▪ umí řídit jednoduchý systém pomoci IoT zařízení ▪ umí zpracovat dat a od IoT zařízení ▪ umí vytvořit vlastní IoT zařízení	4.1 Připojení senzorů a čidel k IoT zařízení 4.2 Práce s grafickým výstupem IoT zařízení 4.3 Zpracování dat a řízení pomocí IoT 4.4 Samostatná tvorba IoT zařízení

ZÁKLADY IIOT, 9 HODIN

výstupy	učivo
▪ zná základní užití IoT pro průmyslovou výrobu ▪ zná základy zabezpečení, ukládání a zpracování dat	5.1 Nasazení IoT zařízení v průmyslové výrobě 5.2 Zpracování dat, zabezpečení 5.3 Big data

4.10.8 Technická dokumentace

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	3	0	0	0
povinnost (skupina)	povinný	-	-	-

Obecné cíle

Cílem předmětu je rozvíjení prostorové představivosti a přispění k rozvoji technického myšlení žáků. Žáci se učí číst a zároveň kreslit technické výkresy z oblasti strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky podle platných norem s využitím jak moderních, tak klasických prostředků pro grafickou komunikaci. Zvládnutí učiva vytváří vědomostní a dovedností základ, zejména pro práci v technických oborech.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do šesti tematických celků.

V prvním celku se žák dovídá o nutnosti umět se vyjadřovat graficky a o vývoji technické dokumentace.

Ve druhém a třetím celku je žák seznámen obecně s pojmem technická normalizace a se základními normami pro tvorbu technické dokumentace, osvojí zásady promítání a rozvine prostorovou představivost. Ty celky jsou také věnovány způsobům kótování, problematice lícování, principům přepisování přesnosti rozměrů, úhlů, geometrických tolerancí, jakosti povrchu a tepelného zpracování. Se zobrazováním a kótováním typických strojních součástí a konstrukčních prvků. Kapitola tři je věnována výkresům součástí, sestav.

Kapitola čtyři je věnována schématům a další konstrukční a projektové dokumentaci v elektrotechnice a stavebnictví.

Pátá kapitola pojednává o principech vytváření kuželoseček a rovinných křivek, bodů a rovin z pohledu deskriptivní geometrie.

Závěrečná kapitola se věnuje základům konstruování pomocí počítače.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- měli kladný postoj k technickým oborům, zajímali se o ně a jejich aplikace
- si uvědomovali důležitost celoživotního vzdělávání
- důvěřovali vlastním schopnostem a byli precizní při práci v technické dokumentaci

Pojetí výuky

Při výuce technické dokumentace jsou využívány běžné výukové metody (výklad, práce s odbornou literaturou a normami, práce s elektronickými informacemi). Dále je využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání. Zvláštní důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků – pečlivosti, přesnosti a přehlednosti vytvářené technické dokumentace. Žák pracuje

s platnými normami v oblasti strojírenství, elektrotechnice, stavebnictví, orientuje se v nich, dokáže je vyhledávat a správně používat. Výsledky své práce dokáže obhájit před kolektivem.

Hodnocení výsledků žáků

Pravidla hodnocení výsledků žáků vzdělávání se řídí Školním řádem.

Součástí hodnocení je hodnocení vědomostí, dovedností, kultivovaného grafického projevu a hodnocení ústního projevu (souvislé, kultivované vyjadřování, formulace vlastních názorů, schopnost diskuse). Při samostatné práci s informacemi též správnost a systematičnost předávaných faktů, srozumitelnost a souvislost vlastního projevu i přístup k samotné práci (dodržení termínů, konzultace,..).

Podklady pro klasifikaci žáka získá vyučující na základě následujících aktivit, přičemž váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení - písemné práce, které budou žáci psát po ukončení větších tematických celků
- samostatná práce - rysy
- aktivita žáka

Aplikace průřezových témat

Informatické vzdělávání
Technické kreslení podporuje jednoznačné a přesné vyjadřování, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů.

Člověk a svět práce
Žáci jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Žák je vychován tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce. Žáci jsou vedeni k samostatnosti a odpovědnosti k jejich budoucímu pracovnímu uplatnění, k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce.

Občan v demokratické společnosti
Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Personální a sociální kompetence
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

Kompetence k učení
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Odborné kompetence

Pracovat s aplikačním programovým vybavením
- volit vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

1. ročník, 3 h týdně, povinný

ÚVOD, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ chápe grafickou komunikaci jako dorozumívací prostředek pro technika	1.1 Organizace, plán učiva, pomůcky 1.2 Historický vývoj technického technické dokumentace
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

TECHNICKÁ NORMALIZACE, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace ▪ dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování při vytváření výkresů ▪ chápe grafickou komunikaci jako dorozumívací prostředek pro technika	2.1 Normy, druhy a použití 2.2 Formáty výkresů 2.3 Druhy čar na technických výkresech 2.4 Měřítka zobrazování 2.5 Technické písmo

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Člověk a svět práce***
přesahy do: ICT (1. ročník): Práce s informacemi - Internet, PCV (2. ročník): Elektronika - Elektronické součástky **přesahy z:** PSS (3. ročník): Návrh a projektování sítí

ZÁKLADY STROJNICKÉHO KRESLENÍ, 45 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci ▪ uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace ▪ dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování při vytváření výkresů ▪ orientuje se ve způsobu tolerování, označování jakosti povrchu atd. ▪ čte a vytváří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace ▪ vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů ▪ chápe grafickou komunikaci jako dorozumívací prostředek pro technika	3.1 Technické zobrazování, promítání 3.2 Pravidla kótování 3.3 Předepisování přesnosti rozměrů 3.4 Kreslení základních strojních součástí 3.5 Kreslení výkresů součástí a sestavení
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce***	

KRESLENÍ SCHÉMAT, 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci ▪ uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace ▪ čte a upravuje stavební výkresy ▪ čte a vytváří elektrotechnická schémata ▪ kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů	4.1 Druhy výkresů 4.2 Bloková a obvodová schémata 4.3 Stavební schémata

přesahy do: PCV (2. ročník): Elektronika - Elektronické součástky; Elektronika - Pájení v elektrotechnice; Elektromontáž - Schématické značky; Elektromontáž - Instalační schéma, PCV (3. ročník): Úvod do elektrotechnických měření

ZÁKLADY DESKRIPTIVNÍ GEOMETRIE, 25 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ aplikuje konstrukce deskriptivní geometrie při tvorbě grafické dokumentace	5.1 Pravoúhlé promítání 5.2 Průměty bodů, přímek, stopníky 5.3 Roviny, stopy, hlavní a spádové přímky 5.4 Zobrazování těles, řezy na kužele a kuželosečky
přesahy z: ICT (1. ročník): Práce s grafickým programem, MAT (3. ročník): Stereometrie	

ZÁKLADY KRESLENÍ CAD, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci ▪ uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace ▪ dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování při vytváření výkresů ▪ orientuje se ve způsobu tolerování, označování jakosti povrchu atd. ▪ čte a vytváří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace ▪ vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	6.1 Úvod, konstrukční program SolidWorks 6.2 Systémy, prostředí 6.3 Hladiny, kreslení čar, kružnic, polygonů 6.4 Posun, otáčení, měřítko, posun, zrcadlení
pokrytí průřezových témat ***Informatické vzdělávání***	
přesahy z: PSS (3. ročník): Návrh a projektování sítí	

4.10.9 Elektrotechnika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	3	0	0	0
povinnost (skupina)	povinný	-	-	-

Obecné cíle

Předmět Elektrotechnika rozvíjí fyzikální základy (nauky o elektřině a magnetismu) směrem k jejich technickému využití. Žáci v předmětu pochopí vztahy a děje mezi elektrickými veličinami a rozumějí jednoduchým zapojením, v tomto předmětu především z oblasti elektroniky.

Charakteristika učiva

Učivo zahrnuje elektrostatiku, kde hlavním cílem je dobrat se pojmu kapacita, kondenzátor, elektrická pevnost. Dále obvody stejnosměrného proudu, kde žáci řeší jednodušší obvody (spojování rezistorů, zdrojů, výpočty obvodových veličin). Přehledně se probírají základy elektrochemie, podrobněji magnetismus s řešením jednoduchého magnetického obvodu, elektromagnetická indukce a nakonec indukčnost.

Následují obvody střídavého proudu, kde žáci mají především pochopit vliv indukčností a kapacit na průchod střídavého proudu, pojmy impedance, rezonance. Nakonec se žáci seznamují s činností elektronických obvodů a jejich vlivem na zpracování signálu (zesilovače, generátory).

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- se zajímali o elektrotechniku, její rozvoj a využití
- se snažili pronikat do podstaty funkce zařízení, která používají
- chápali studium jako dobrodružství poznání

Pojetí výuky

Výuka spočívá hlavně ve vysvětlování různých schémat, grafů a obrázků, ať již namalovaných na tabuli nebo promítaných z připravené fólie popř. datového souboru. Hlavním cílem je pochopit procesy, které probíhají v různých zapojeních. Některé partie, které umožňují matematické řešení, jsou procvičovány formou příkladů na tabuli i doma. Na ucelená témata žáci zpracovávají referáty, které přednesou spolužákům.

Hodnocení výsledků žáků

Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek, která jsou součástí Školního řádu.

Největší důraz je kladen na písemné práce, které učiteli dávají možnost srovnání mezi výsledky jednotlivých žáků. Doplňující je ústní zkoušení, kde lze naopak lépe prověřit, jak žák pochopil učivo,

a hodnocení žákovských referátů. Váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni ke koncentraci na problémy, ke zkoumání podstaty jevů, k důkladnosti při práci. Formou referátů se učí vyjadřovat kompaktně k určitému tématu před spolužáky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- 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)
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Matematické kompetence
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení

Odborné kompetence

Pracovat s aplikačním programovým vybavením
- používat běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

1. ročník, 3 h týdně, povinný

ÚVOD DO ELEKTROTECHNIKY, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ užívá základní elektrotechnické pojmy	1.1 Základní elektrotechnické veličiny a jednotky 1.2 Elektrický obvod, zdroje, zátěž, spínače 1.3 Teorie vodivosti pevných látek - izolanty, vodiče, polovodiče
přesahy z: CHO (1. ročník): Základy anorganické chemie	

ELEKTROSTATIKA, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vypočítá kapacitu zapojení několika kondenzátorů ▪ vypočítá elektrické namáhání kondenzátorů v zapojení ▪ vypočítá kapacitu deskového kondenzátoru	2.1 Elektrický náboj, silové působení mezi náboji 2.2 Elektrické pole, intenzita elektrického pole 2.3 Kondenzátor, spojování kondenzátorů, výpočet deskového kondenzátoru 2.4 Typy kondenzátorů, kapacity, použití kondenzátorů
přesahy z: FYZ (2. ročník): Elektřina a magnetismus	

STEJNOSMĚRNÝ ELEKTRICKÝ PROUD, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ nakreslí schéma obvodu stejnosměrného proudu pomocí schématických značek ▪ vypočítá elektrický výkon a účinnost zařízení	3.1 Napětí, proud, odpor, vodivost, rezistivita, Ohmův zákon 3.2 Teplotní závislost odporu 3.3 Výkon stejnosměrného proudu
přesahy z: FYZ (2. ročník): Elektřina a magnetismus	

OBVODY STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vypočítá celkový odpor kombinace rezistorů ▪ navrhne jednoduchý obvod s pasivními součástkami (dělič napětí)	4.1 Kirchhoffovy zákony 4.2 Spojování rezistorů 4.3 Spojování zdrojů, zdroj napětí, zdroj proudu, vnitřní odpor, zkratový proud

přesahy z: MAT (1. ročník): Základy teorie množin a výrokové logiky, FYZ (2. ročník): Elektřina a magnetismus

MAGNETICKÉ POLE, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje materiály paramagnetické, diamagnetické a feromagnetické ▪ rozlišuje veličiny magnetického pole - napětí, intenzitu, indukci a tok ▪ je schopen navrhnout jednoduchou válcovou cívku ▪ chápe pojem vlastní a vzájemná indukčnost	5.1 Magnetismus, magnetické napětí, intenzita magnetického pole, magnetická indukce, magnetický tok 5.2 Magnetické vlastnosti látek, hysterezní smyčka 5.3 Silové působení magnetického pole 5.4 Elektromagnetická indukce, indukční zákon 5.5 Vlastní a vzájemná indukčnost
přesahy z: FYZ (2. ročník): Elektřina a magnetismus, MAT (2. ročník): Planimetrie	

STŘÍDAVÝ PROUD, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí vznik střídavého proudu jako výsledek indukčního zákona ▪ používá při znázorňování poměrů v obvodech střídavého proudu fázory ▪ vypočítá činný, jalový a zdánlivý výkon střídavého proudu ▪ je schopen vysvětlit pojem točivého magnetického pole	6.1 Vznik střídavého proudu, veličiny střídavého proudu, fázory 6.2 Výkon střídavého proudu 6.3 Třífázová soustava 6.4 Točivé magnetické pole
přesahy z: FYZ (2. ročník): Elektřina a magnetismus	

STŘÍDAVÝ PROUD V OBVODECH R, L, C, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ používá při znázorňování poměrů v obvodech střídavého proudu fázory ▪ rozlišuje pojmy reaktance, impedance a rezonance ▪ vypočítá reaktanci cívky a kondenzátoru ▪ vypočítá impedanci jednoduché kombinace rezistoru, cívky, kondenzátoru ▪ navrhne jednoduchý obvod s pasivními součástkami (dělič napětí)	7.1 Reaktance 7.2 Impedance 7.3 Rezonance

přesahy z: ICT (1. ročník): Práce s tabulkovým editorem

ELEKTRICKÉ STROJE, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ chápe elektrické stroje jako aplikaci elektromagnetické indukce či silového působení magnetického pole ▪ vybere stroj pro konkrétní použití	8.1 Transformátory 8.2 Motory 8.3 Generátory

PASIVNÍ ELEKTRONICKÉ SOUČÁSTKY, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje pojmy jednobranu a dvojbranu ▪ nakreslí kmitočtové charakteristiky jednoduchých RC, RL a LC obvodů ▪ vypočítá mezní či rezonanční kmitočet jednoduchých RC, RL a LC obvodů	9.1 Lineární komplexní jednobrany - paralelní a sériové články RL, RC 9.2 Lineární komplexní dvojbrany - integrační a derivační článek 9.3 Rezonanční obvod LC

POLOVODIČOVÉ SOUČÁSTKY, 12 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí chování PN přechodu v závěrném a propustném směru ▪ vybere diodu pro zadané použití ▪ vysvětlí chování bipolárního tranzistoru v obvodu ▪ rozlišuje rozdíly mezi bipolárním a unipolárním tranzistorem ▪ vybere vhodnou optoelektronickou součástku pro zamýšlené použití ▪ navrhne využití tyristoru nebo triaku s ohledem na jeho vlastnosti ▪ popíše vlastnosti termistorů a jejich vhodnost pro měření teploty	10.1 Vodivost polovodičů 10.2 Dioda 10.3 Bipolární tranzistor 10.4 Unipolární tranzistor 10.5 Tyristor, triak 10.6 Optoelektronické součástky 10.7 Termistory

TRANZISTOR JAKO ZESILOVAČ, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozlišuje vlastnosti tranzistoru v zapojení SE, SB a SC ▪ rozlišuje nastavení pracovního bodu a účinnost zesilovače třídy A, B, C ▪ nakreslí schéma jednoduchého zesilovacího stupně v zapojení SE a SC	11.1 Pracovní bod a jeho nastavení 11.2 Zapojení tranzistoru SE, SB a SC 11.3 Třídy zesilovače A, B, C

TRANZISTOR JAKO SPÍNAČ, 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí rozdíl mezi spínacím a zesilovacím režimem tranzistoru ▪ rozlišuje tři typy klopných obvodů	12.1 Spínání různých druhů zátěže 12.2 Klopné obvody

OPERAČNÍ ZESILOVAČE, 9 HODIN

výstupy	učivo
▪ vysvětlí problémy spojené se zesilováním stejnosměrných signálů ▪ navrhne zapojení s operačním zesilovačem pro požadovaný účel	13.1 Stejnosměrný zesilovač 13.2 Typická zapojení s operačním zesilovačem

4.10.10 Číslicová technika

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	3	0	0
povinnost (skupina)	-	povinný	-	-

Obecné cíle

Obecný cílem předmětu je vštípit žákům základní znalosti z oblasti prostředků číslicové techniky a jejího vlivu na současný průmyslový rozvoj a vývoj lidské společnosti. Ty ale mohou plně využít jen v případě, pokud se seznámí s podstatou a použitím Booleovy algebry, logických funkcí a logických členů, jakožto základních elementů všech logických či automatizačních zařízení.

Charakteristika učiva

Probírané učivo tvoří systémový výběr rozčleněný do 8 celků s tím, že největší důraz výuky je kladen na celky 3. a 4., tj. Booleova algebra a Realizace logických funkcí, členy a obvody a na jejich využití v průmyslové i automatizační technice.

V prvním celku se žáci seznámí se základními informacemi o studovaném předmětu, rozdělení technických a technologických prostředků podle charakteru a způsobu zpracování jednotlivých druhů signálů, hlavně pak z významem CIT jakožto nástroje a prostředku řady dalších vědních a průmyslových oborů.

Druhý celek nazvaný Číselné soustavy a kódy poskytuje studentům základní poznatky o podstatě, významu a využití variability číselných polyadických soustav a jejich praktické využití.

Problematika Booleovy algebry, zahrnuté do 3. samostatného celku je doplněna o problematiku logických funkcí, logických členů a obvodů. Logické funkce a členy jsou zde posuzovány z hlediska prováděných logických operací, nikoli z hlediska jejich technické realizace. Ta je zahrnuta a ž do 4. celku, ve kterém jsou vyloženy veškeré možnosti zobrazení logických funkcí a také jejich minimalizace či její realizace pomocí zvolených typů logických členů.

V navazujícím 5 celku je nosnou problematikou teorie a praktického využití kombinačních logických obvodů, jako jsou např. multiplexery dekodéry atp. Sekvenční logické obvody jsou zahrnuty do celku 6, ve kterém probrány klopné obvody, registry a čítače. Celek 7 je věnován Logickým členům a signálům s ohledem nepoužití pozitivní či negativní logiky, jsou vysvětleny parametry logických členů a jejich využití.

Posledním teoretickým celkem je celek 8 Paměti, který se zabývá podstatou a rozdělením těchto realizačních prvků. Nedílnou součástí výuky této části je jejich uspořádání, realizace paměťové buňky, ale tak zvětšení délky slova.

Na uvedenou, čistě teoretickou oblast výuky bezprostředně navazuje výuka praktická, která je do vyučování začleňována v podobě cvičení, které jsou týdně dotovány 1 vyučovací hodinou a praktickým ověřováním získaných poznatků na stavebnici Dominoputer žákům umožňují prohloubit jejich teoretické znalosti.

Afektivní cíle

Žáci jsou proto vedeni ke korektní individuální i týmové individuální práci a k ohleduplnosti nejen ve vztahu k lidem, ale i přírodě a životnímu prostředí.

Pojetí výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti získané při studiu jiných odborných předmětů, zaměřených na prohloubení logického myšlení a manuální schopnosti, potřebné pro sestavování logických obvodů.

Vlastní výuka je realizována převážně frontálním způsobem, který je při praktických cvičení pozměněn na formu skupinové práce. Užití tohoto způsobu vyučování, práce s texty, nákresy a se schématy umožní žákům pochopit jednotu a vzájemnou vazbu základních elementů číslicové techniky a také jejich uplatnění v praxi. Proto se hodiny zaměřují i na využití digitálních technologií ve výuce, kooperativního myšlení, na prezentace v hodinách, práci s DVD atp.

Hodnocení výsledků žáků

Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek, která jsou součástí Školního řádu.

Největší důraz je kladen na průběžné ústní zkoušení a didaktické testování dovedností, faktorem, jenž může známku výrazně ovlivnit, jsou rovněž samostatné prezentace žáků vztahující se k výuce a práce v lavici. Při vlastním hodnocení se snaží učitel uplatnit vůči žákovi objektivitu a přiměřenou náročnost, je důležité si uvědomit osobnostní vlastnosti žáka a rozdílnou zralost, vzít do úvahy žákovy postoje.

Váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Úkolem technických předmětů, jako je číslicová technika, je kromě ekonomických efektů, usnadnit lidskou práci, zpřesnit a učinit ji bezpečnou. Toto sepětí člověka s prací, konanou prostřednictvím výsledků vědy a technického pokroku je jedním z podstatných poznatků, které žáci při studiu tohoto předmětu získají.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

Kompetence k učení
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Matematické kompetence
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- chápat 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
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

2. ročník, 3 h týdně, povinný

ČÍSELNÉ SOUSTAVY A KÓDY, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná podstatu polyadických soustav a Hornerovo schéma ▪ provádí základní matematické operace v binární soustavě ▪ zná podstatu základních kódů	1.1 Podstata polyadické soustavy 1.2 Důvody různých soustav 1.3 Převody mezi nimi 1.4 Operace ve dvojkové soustavě 1.5 Kódy 1.6 Nácvik a ověřování v rámci cvičení (1 hod týdně)
přesahy do: TVY (1. ročník): Nedekadické číselné soustavy **přesahy z:** MAT (1. ročník): Základy teorie množin a výrokové logiky, TVY (2. ročník): Hardware mikrořadičů PIC	

BOOLEOVA ALGEBRA, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje základní logické proměnné a základní logické funkce ▪ užívá základy Booleovy algebry ▪ vytváří dle zadání logické funkce, upravuje a minimalizuje je	2.1 Logické proměnné a funkce 2.2 Postuláty a zákony Booleovy algebry 2.3 Základní logické funkce 2.4 Úplný systém logických funkcí 2.5 Nácvik a ověřování v rámci cvičení (1 hod týdně)

přesahy z: MAT (1. ročník): Základy teorie množin a výrokové logiky, AVT (4. ročník): Programování Logických automatů

REALIZACE LOGICKÝCH FUNKCÍ, 27 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje základní logické proměnné a základní logické funkce ▪ užívá základy Booleovy algebry ▪ vytváří dle zadání logické funkce, upravuje a minimalizuje je ▪ realizuje logické funkce pomocí zvolených logických členů	3.1 Převod pravdivostní tabulky na výraz a naopak 3.2 Minimalizace logických funkcí 3.3 Realizace zvolenými typy logických členů 3.4 Nácvik a ověřování v rámci cvičení (1 hod týdně)

KOMBINAČNÍ LOGICKÉ OBVODY, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vytváří dle zadání logické funkce, upravuje a minimalizuje je ▪ realizuje logické funkce pomocí zvolených logických členů ▪ zná princip, druhy, strukturu a použití kombinačních logických obvodů	4.1 Multiplexery 4.2 Dekodéry 4.3 Koincidenční obvody 4.4 Sčítačky 4.5 Návrh kombinačního logického obvodu 4.6 Nácvik a ověřování v rámci cvičení (1 hod týdně)
přesahy z: AVT (4. ročník): Programování Logických automatů	

SEKVENČNÍ LOGICKÉ OBVODY, 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje základní logické proměnné a základní logické funkce ▪ zná princip, druhy, strukturu a použití sekvenčních logických obvodů	5.1 Klopné obvody 5.2 Registry 5.3 Čítače 5.4 Návrh sekvenčního obvodu 5.5 Nácvik a ověřování v rámci cvičení (1 hod týdně)

LOGICKÉ ČLENY, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ definuje základní logické proměnné a základní logické funkce ▪ užívá základy Booleovy algebry ▪ vytváří dle zadání logické funkce, upravuje a minimalizuje je ▪ realizuje logické funkce pomocí zvolených logických členů	6.1 Logický signál 6.2 Pozitivní a negativní logika 6.3 Logický člen, jeho realizace a parametry 6.4 Nácvik a ověřování v rámci cvičení (1 hod týdně)

PAMĚTI, 18 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ rozdělí paměti dle funkce a technologie	7.1 Rozdělení pamětí podle funkce a technologie 7.2 Základní parametry a uspořádání 7.3 Posloupnost signálů při zápisu a při čtení 7.4 Paměťové buňky, zvětšení délky slova a počtu adres 7.5 Nácvik a ověřování v rámci cvičení (1 hod týdně)

4.10.11 Praktická cvičení

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	3	2	0
povinnost (skupina)	-	povinný	povinný	-

Obecné cíle

Cílem praktické výuky je seznámit žáky s různými druhy praktických činností, které budou umět použít v osobním životě, budoucím zaměstnání i ve svém volném čase. Výuka směřuje k tomu, aby se žáci dovedli přesně a odborně vyjadřovat k technickým problémům, dovedli používat pracovní nástroje a zařízení.

Charakteristika učiva

Ve druhém ročníku je předmět Praktická cvičení vyučován ve třech rovinách. Teoretické rozpracování zadaného úkolu připravuje žáky na hlavní praktickou činnost, z které je hlavním výstupem diagnostika závad počítačů, praktické dovednosti z oblasti elektroniky a práce číslicovou technikou, řídícími systémy, mikrokontrolery včetně práce se senzory a čidly. Třída je rozdělena do tří skupin s maximálním dělením do 12 žáků.

První část výuky je zaměřena na hardware počítačů, ale nejenom na něj. Navazujeme na předmět "Technické vybavení" z 1.ročníku a žáci zde řeší konkrétní problémy z oblasti diagnostiky a správy PC.

Ve druhé části je praktická dovednost zaměřena na seznámení s elektronikou a praktické problémy z této oblasti, elektro materiálem, používaným nářadím, značením a jednoduchým zapojením.

Třetí část je v elektro laboratoři, kde se více zaměřují na číslicovou techniku, řídící systémy, programování mikrokontrolerů a práci se senzory a čidly.

Ve třetím ročníku je předmět zaměřen na praktická cvičení z počítačové grafiky včetně práce se speciálními tiskárny či plotry. Dále je do výuky zařazen tematický blok věnující se problematice robotiky a to nejen v teoretické oblasti, ale i v oblasti praktické ve smyslu aplikace řídicího systému, programování, simulace a praktického řešení jednotlivých úloh.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby

- se zajímali o technické informace v životě
- důvěřovali vlastním schopnostem
- dovedli skloubit teoretické znalosti a praktické dovednosti v jeden celek

Pojetí výuky

Při výuce praxe je kladen důraz na bezpečnost práce, samostatné rozhodování a provádění praktické činnosti žáků.

Každý žák projde v průběhu školního roku každou částí výuky zvlášť.

Tematický blok Robotika ve třetím ročníku je možné vyučovat ve specializované laboratoři k tomu určené, kdy maximální počet žáků nesmí překročit hodnotu 15.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je nastaveno v souladu se Školním řádem.

Nejčastější formou hodnocení je provedená praktická činnost žáka, kde je hodnocena funkčnost, ekonomičnost a vzhled, ale i diskuse k řešení daného problému, diagnostika závady či vyhledání optimálního řešení (např. na internetu). Žáci jednak řeší daný problém, zpracovávají referáty na dané téma, rozebírají danou problematiku a hodnotí ji.

Další formou hodnocení je prověření teoretických znalostí, týkajících se zadané praktické činnosti, nebo orientace v technické literatuře, informačních systémech k zadané technické problematice. Důraz je kladen i na samostatnou práci na internetu či zapojením umělé inteligence do řešení problémů. Některou problematiku může žák řešit v rámci své projektové práce.

Váhu a obsah jednotlivých součástí hodnocení každý vyučující prokazatelně sdělí žákům na počátku školního roku.

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie
Žáci jsou vedeni k tomu, aby si dokázali najít a efektivně využít odborné informace získané z internetu (Datasheety , katalogy atd.). Realizováno průběžně dle potřeby.

Člověk a svět práce
Žáci se učí spolupráci v týmu (skupině v laboratoři), učí se provádět dělbu práce, jsou vedeni k dodržování technologické kázně a provozních a bezpečnostních předpisů. Jsou vedeni k vytvoření úhledného, srozumitelného a vypovídajícího dokumentu o výsledku své práce. Dále jsou motivováni k důslednosti, pečlivosti, zodpovědnosti a vytrvalosti překonávat překážky. Realizováno v celém předmětu.

Člověk a životní prostředí
Při řešení úkolů musí žák vždy uplatňovat takové metody a technologické postupy, které neškodí k životnímu prostředí. Dodržuje zásady recyklace a třídění odpadů. Realizováno v celém předmětu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

Komunikativní kompetence
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Kompetence k učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady

Odborné kompetence

Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě
- navrhovat a realizovat počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití

Navrhovat, sestavovat a udržovat HW
- volit vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
- kompletovat a oživovat sestavy včetně periferních zařízení
- identifikovat a odstraňovat závady HW a provádět upgrade

Pracovat se základním programovým vybavením
- navrhovat a aplikovat vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
- volit vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
- instalovat, konfigurovat a spravovat operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele
- podporovat uživatele při práci se základním programovým vybavením
- navrhovat a aplikovat vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

Pracovat s aplikačním programovým vybavením
- používat běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

2. ročník, 3 h týdně, povinný

HARDWARE - ÚVOD , 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP ▪ při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy ▪ zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních	1.1 Bezpečnost práce v elektrotechnické dílně 1.2 Seznámení s pracovištěm 1.3 Úrazy elektrickým proudem a jejich předcházení

HARDWARE - MONTÁŽ A DEMONTÁŽ PC , 9 HODIN

výstupy	učivo
▪ uvádí do provozu elektrické přístroje ▪ nastaví parametry systému počítače, BIOS a SETUP ▪ namontuje a zdemontuje základní desku PC, nainstaluje paměti a CPU	2.1 Vybavení doktora PC - SW+HW 2.2 Práce uvnitř počítače 2.3 Nastavování programu Setup 2.4 Nové (re)instalace OS Windows XP

▪ nainstaluje operační systém, nastaví parametry BIOSu a přezkouší funkčnost	2.5 Problémy při startování počítače 2.6 Problémy při běhu počítače 2.7 Problémy základní desky, CPU a pamětí 2.8 Problémy pevných disků 2.9 Problémy I/O portů, zásuvných karet 2.10 Problémy s mechanikami CD-ROM, CD-RW, DVD 2.11 Problémy klávesnic, myší, disketových mechanik a disket 2.12 Problémy tiskáren a tisku
přesahy do: FYZ (2. ročník): Elektřina a magnetismus	

HARDWARE - ZPRACOVÁNÍ VIDEA A ZVUKU , 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zpracuje video a audio soubor pomocí SW, provede jeho editaci, vytvoří a zvaliduje výsledek práce ▪ zná problematiku komprimace souborů, a to jak ztrátové, tak bezztrátové	3.1 Problémy videokarty, monitorů 3.2 Problémy zvukových karet a reproduktorů
přesahy do: FYZ (2. ročník): Mechanické kmitání a vlnění	

HARDWARE - POČÍTAČOVÉ SÍTĚ , 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ nakonektoruje kabely kroucené dvojlinky, seznámí se s montáží rozvodů sítě ▪ propojí a zprovozní malou počítačovou síť, a to jak drátovou, tak bezdrátovou	4.1 Problémy síťových propojení 4.2 Kabeláž, konektory, zapojení 4.3 Pasivní a aktivní prvky sítí
přesahy z: PSS (3. ročník): Návrh a projektování sítí	

HARDWARE - ROBOTIZACE , 9 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ seznámí se robotem LEGO Minstorm XT, naprogramuje jednotlivé úlohy ▪ vytvoří jedno řešení s robotem, sestaví program a vyzkouší funkčnost	5.1 Seznámení se s robotem Lego Minstorm XT 5.2 Řešení jednotlivých úloh 5.3 Programování jednotlivých případů

ELEKTRONIKA - ÚVOD , 3 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	6.1 Úvodní informace 6.2 Seznámení s pracovištěm

▪ 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 ▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	6.3 Zásady bezpečnosti práce

ELEKTRONIKA - POMŮCKY , 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vybere vhodné nářadí pro práci v elektrotechnice ▪ umí pracovat s ručním nářadím ▪ vybere a používá vhodné nářadí, vodiče, izolanty a další materiály používané v elektrotechnice	7.1 Nářadí 7.2 Vodiče, izolanty 7.3 Další materiály používané v elektronice

ELEKTRONIKA - ELEKTRONICKÉ SOUČÁSTKY , 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná vlastnosti pasivních součástek ve vztahu k technologii jejich výroby ▪ rozumí systému značení PS ▪ užívá k hledání potřebné součástky katalog nebo internet ▪ rozlišuje pasivní elektronické součástky podle vlastností a technologie výroby ▪ používá barevný, číslicový i písemný kód k identifikaci součástky ▪ najde potřebnou součástku v katalogu nebo na internetu	8.1 Aktivní a pasivní součástky 8.2 Rezistory, kondenzátory, cívky 8.3 Technologie výroby, označování, používání katalogů
přesahy z: TED (1. ročník): Technická normalizace; Kreslení schémat	

ELEKTRONIKA - PÁJENÍ V ELEKTROTECHNICE , 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ vybere materiály, technologii pro ruční pájení a správné pájedlo ▪ sestaví pájením jednoduchý obvod ▪ připraví součástky pro pájení ▪ používá transformátorovou páječku i mikropáječku	9.1 Materiály pro ruční pájení, úprava součástek, technologie 9.2 Praktické pájení transformátorovou páječkou 9.3 Používání mikropáječek

přesahy z: TED (1. ročník): Kreslení schémat

ELEKTRONIKA - ZÁKLADNÍ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE , 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ volí vhodné měřidlo ke kontrole ▪ používá voltmetr, ampérmetr, multimetr k jednoduchým měřením	10.1 Voltmetr, ampérmetr, ohmmetr 10.2 Ručkové přístroje, číslicové přístroje 10.3 Způsoby měření

ELEKTRONIKA - SESTAVOVÁNÍ OBVODŮ , 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ sestaví pájením jednoduchý obvod	11.1 Jednoduché elektronické obvody, pájení, měření základních parametrů

ČÍSLICOVÁ A ŘÍDÍCÍ TECHNIKA - ÚVOD , 3 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ 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 ▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci ▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování ▪ uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu ▪ zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních ▪ poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem	12.1 Bezpečnost práce v elektrotechnické dílně 12.2 Seznámení s dílnou 12.3 Úrazy elektrickým proudem a jejich předcházení

ČÍSLICOVÁ A ŘÍDÍCÍ TECHNIKA - ZÁKLADY ČÍSLICOVÉ TECHNIKY , 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ zná základní pojmy z číslicové techniky ▪ zjistí logickou úroveň na jednotlivých vodičích ▪ sestaví logický obvod či stavový automat s použitím logických členů a klopných obvodů doplněných o paměti, multiplexory či demultiplexory	13.1 Bity, bajty 13.2 Napěťové úrovně 13.3 Logické sondy a analyzátory 13.4 Práce s logickými členy a klopnými obvody 13.5 Paměti, MUX, DeMUX

ČÍSLICOVÁ A ŘÍDÍCÍ TECHNIKA – ZÁKLADY MIKROKONTROLERŮ , 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ zná základní architektury mikrokontrolerů, jejich základní rozdělení, limity a omezení ▪ zná základní vstupy a výstupy mikrokontrolerů, sběrnice a rozhraní ▪ rozumí digitálně analogovým převodníkům a analogovo digitálním převodníkům	14.1 Základy mikrokontrolerů, architektury, limity a omezení 14.2 Vstupy a výstupy, limity a omezení 14.3 DAC, ADC

ČÍSLICOVÁ A ŘÍDÍCÍ TECHNIKA – SENZORY A SNÍMAČE , 6 HODIN

výstupy	učivo
▪ má přehled o senzorech a snímačích elektrických veličin ▪ má přehled o senzorech a snímačích neelektrických veličin	15.1 Senzory a snímače elektrických veličin 15.2 Senzory a snímače neelektrických veličin

ČÍSLICOVÁ A ŘÍDÍCÍ TECHNIKA – PRAKTICKÉ POUŽITÍ MIKROKONTROLERŮ, 15 HODIN

výstupy	učivo
▪ umí vytvořit program pro daný mikrokontroler, kompilovat jej a nahrát do mikrokontroleru ▪ umí zpracovat vstupní analogové a digitální signály od spínačů, senzorů či čidel ▪ zná řízení výstupů mikrokontroleru včetně PWM ▪ používá základní sběrnice a rozhraní ▪ umí zobrazit výstupy do displejů ▪ zná rozdíly mezi jednotlivými typy motorů a umí je ovládat pomocí mikrokontrolerů ▪ používá periferní rozhraní pro mikrokontrolery ▪ zná základní komunikaci po průmyslových sběrnicích	16.1 Základy programování vybraných mikrokontrolerů 16.2 Zpracování vstupů a výstupů, PWM 16.3 Časovače, čítače, přerušení a Watchdog 16.4 Sběrnice a rozhraní 16.5 Displeje – znakové, bodové, matrix displeje 16.6 Motory – stejnosměrné, krokové, servomotory – řízení otáček 16.7 Práce s periferiemi 16.8 Komunikace – Ethernet, WiFi, CAN, LIN a další

3. ročník, 2 h týdně, povinný

ROBOTIKA - ÚVOD , 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ 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 ▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	1.1 Bezpečnost práce v elektrotechnické dílně 1.2 Seznámení s dílnou 1.3 Úrazy elektrickým proudem a jejich předcházení

▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování ▪ uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu ▪ zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních ▪ poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem	

ROBOTIKA , 32 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se v problematice robotiky a robotického pracoviště, definuje základní pojmy, charakterizuje jednotlivé typy robotů a jejich aplikaci v praxi ▪ osvětlí řídicí systém robotů ▪ dodržuje pravidla bezpečnosti při práci s roboty ▪ programuje a provádí simulace robotů ▪ oživí roboty a robotické pracoviště dle zadání ▪ zná aktuální trendy v oblasti robotiky	2.1 Úvod do robotiky 2.2 Řídicí systém robotů, aplikace robotů a manipulátorů 2.3 Bezpečnost práce s roboty 2.4 Seznámení se SW pro programování a simulaci robotů 2.5 Praktické řešení jednotlivých úloh 2.6 Teaching box - ruční ovládání robota, tvorba projektu 2.7 Nové trendy v oblasti robotiky

GRAFICKÉ PRAKTIKUM - ÚVOD , 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ 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 ▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci ▪ poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti ▪ uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování ▪ uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu ▪ zná správnou manipulaci s jednotlivým technickým vybavením v učebně ▪ orientuje se v použití základních typů poč. grafiky	3.1 Bezpečnost práce 3.2 Seznámení s technickým vybavením v učebně a bezpečnou manipulací s ním 3.3 Použití počítačové grafiky 3.4 Základní pojmy a principy počítačové grafiky

▪ orientuje se v principech rastrové, vektorové a 3D grafiky	

GRAFICKÉ PRAKTIKUM – RASTROVÁ, VEKTOROVÁ A 3D GRAFIKA , 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se v principech rastrové, vektorové a 3D grafiky ▪ využívá základní barevné modely ▪ orientuje se v typech a vlastnostech grafických formátů	4.1 Principy rastrové, vektorové a 3D grafiky 4.2 Výhody a nevýhody grafiky 4.3 Barvy a rozlišení 4.4 Formáty souborů

GRAFICKÉ PRAKTIKUM – RASTROVÁ GRAFIKA, 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se ve funkcích programu ▪ využívá objekty programu ▪ ovládá základní práci s obrázek ▪ chápe význam a práci s vrstvami ▪ orientuje se v použití běžných efektů pro práci s objekty ▪ ovládá předtiskovou přípravu, volí vhodný způsob exportu	5.1 Princip práce s rastrovou grafikou 5.2 Pracovní plocha a základní ovládání programu 5.3 Oříznutí, otočení a překlopení 5.4 Text v obrázku 5.5 Vrstvy 5.6 Efekty a další práce s objekty 5.7 Tisk a export dokumentu

GRAFICKÉ PRAKTIKUM – VEKTOROVÁ GRAFIKA , 8 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se ve funkcích programu ▪ využívá objekty programu ▪ ovládá použití objektů ▪ chápe rozdíl a princip použití čar a křivek ▪ pracuje s textem a úpravou textu v grafice	6.1 Princip práce s vektorovou grafikou 6.2 Pracovní plocha a základní ovládání programu 6.3 Kreslení objektů 6.4 Práce s textem

GRAFICKÉ PRAKTIKUM – 3D GRAFIKA, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ orientuje se ve funkcích programu ▪ využívá objekty programu ▪ ovládá nastavení a tipy renderingu a renderování ▪ ovládá práci s objetky ▪ chápe rozdíl a princip použití čar a křivek ▪ orientuje se v nastavení barev a volně správného materiálu ▪ ovládá základní animace scény	7.1 Princip práce s 3D grafikou 7.2 Pracovní plocha a základní ovládání programu 7.3 Renderování scény a výstupní nastavení 7.4 Objekty ve scéně a základní práce s nimi 7.5 Práce s Mesh objekty 7.6 Práce s křivkami, plochami a texty 7.7 Materiálové nastavení 7.8 Textury, světla 7.9 Okolí scény 7.10 Animace

GRAFICKÉ PRAKTIKUM – APLIKACE POČÍTAČOVÉ GRAFIKY , 6 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ ovládá práci s řezacími plotry ▪ ovládá základní tisk na 3D tiskárnách ▪ ovládá tisk na sublimační tiskárně a přenos tisku na jiný materiál	8.1 Práce s řezacím plotrem 8.2 Tisk na 3D tiskárnách 8.3 Tisk na sublimační tiskárně
přesahy do: ICT (1. ročník): Úprava digitálních obrázků. TED (1. ročník): Základy deskriptivní geometrie	

4.10.12 Projektové práce

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	0	1	0	0
povinnost (skupina)	-	povinný	-	-

Obecné cíle

Obecným cílem předmětu je sjednotit projektovou metodiku školy, vytvořit základní teoretickou podporu a sledovat jednotlivé kroky žáka při realizaci komplexního žákovského projektu. Zvládnutý obsah předmětu může být využit při tvorbě dalších ročníkových a předmětových projektů žáka. Cílem předmětu je v první fázi vytvořit teoretický základ pro práci tvorbu projektů, ročníkových a jiných prací a jejich počítačových prezentací, pro správné slovní vyjadřování a umění prezentovat sama sebe před jinými lidmi. Cílem druhé fáze je navázat na teoretické znalosti a postupnými kroky vést žáka k výběru vhodného tématu, k nácviku zásad správného studia odborné literatury, ke grafickému zpracování vlastního textu odpovídající normám, k tvorbě vlastní počítačové prezentace a konečně k ústní prezentaci celého projektu. Uvedené zkušenosti žák využije například ve Středoškolské odborné činnosti či u maturitní zkoušky.

Charakteristika učiva

Smyslem předmětu je naučit žáky získávat a zpracovávat informace z různých zdrojů, využívat teoretické znalosti při řešení komplexních problémů, nácvik základů vědecké činnosti a prezentace své práce. Předmět je zařazen do druhého ročníku. Žáci budou zpracovávat úkoly z různých oblastí praktického života či jednotlivých předmětů. Hlavním záměrem je naučit žáky samotné činnosti řešení projektů. v rámci předmětu žáci absolvují tematické celky, které je provedou od nezbytných teoretických poznatků vědeckého bádání k přípravné fázi projektu a dále k jeho realizaci, ukončení, vyhodnocení a prezentaci.

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli motivováni k celoživotnímu vzdělávání
- měli důvěru ve vlastní schopnosti
- byli schopni odhadnout své schopnosti, dokázali si stanovit časový rozvrh a dodržovali ho
- měli kladný vztah ke studovanému oboru
- naučili se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, které je mohou v praxi očekávat
- pracovali samostatně, pečlivě, kvalitně a cílevědomě
- získali dovednost samostatně se učit a získali ke vzdělání pozitivní vztah
- aby při prezentaci své práce vystupovali s potřebnou sebedůvěrou a sebevědomím, mluvili jasně, srozumitelně a kultivovaně

Pojetí výuky

Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na plnění jednotlivých dílčích výstupů projektu naplánovaných v rámci jeho přípravy a zadání. Ve výuce budou žáci seznámeni s teoretickými základy, jež jsou nezbytná pro tvorbu jakéhokoli projektu. Seznámí se též se zásadami správné prezentace. Po té bude následovat vlastní činnost žáka při zpracovávání určitého úkolu - žák bude pracovat samostatně s možností konzultace s vyučujícím a využitím odborné literatury a internetu. Žák bude veden k dodržování norem, k přesné a správné jazykové stylizaci a na závěr bude mít možnost prezentovat svoji práci před fiktivní komisí. Vyučující rozebere s žáky jejich práce i prezentace a provede rozbor chyb.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni především na základě odevzdané práce a předvedené prezentace. Bude hodnocena správnost řešení, originalita a nápaditost, vlastní aktivita, samostatnost při řešení, ale také grafická úroveň práce. Kromě toho bude součástí hodnocení i dodržování norem a termínů a přístup k plnění dílčích částí práce během výuky.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Předmět rozvíjí u žáků schopnost samostatně využívat různé zdroje informací, ověřovat si jejich věrohodnost, vytvářet psaný dokument dle stanovených pravidel a norem, samostatně řešit zadané problémy a prezentovat výsledky své práce. Vede žáky k budování a rozvíjení uplatnitelnosti na trhu práce.

Informatické vzdělávání
Přínos předmětu je v možnostech žáků používat výpočetní techniku i v jiném předmětu než v IV, konstruování pomocí PC apod., čímž se zdokonalují ve schopnosti efektivně používat prostředky digitálních technologií při řešení obecnějších úkolů a problémů, které přináší praxe.

Občan v demokratické společnosti
Přínos předmětu je realizován tím, že žák je veden k aktivitě, samostatnosti, cílevědomosti, pečlivosti a odpovědnosti za výsledky své činnosti. k dodržování stanovených pravidel, k vedení věcné diskuse a toleranci k odlišným názorům, ke kritickému sebehodnocení.

Člověk a životní prostředí
Při řešení úkolů musí žák vždy uplatňovat takové metody a technologické postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

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

Komunikativní kompetence
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu a určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

Kompetence využívat prostředky IV a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků IV
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky IV
- učit se používat nové aplikace
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Personální a sociální kompetence
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci
- získali vhled do problematiky technických oborů, měli reálnou představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia, zejména v technických oborech, a možnostech svého uplatnění po jeho absolvování
- znali význam vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a chápali nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení
- ovládali základní metody vědecké práce a řešení technických problémů
- aplikovali matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů, uměli je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení
- vytvořili si správný názor a představu o technické proveditelnosti konkrétního záměru
- pracovali kriticky s informacemi - vyhledali, porovnali, s porozuměním přečetli, vyhodnotili a zformovali vlastní názor

2. ročník, 1 h týdně, povinný

TEORETICKÉ ZÁKLADY, 3 HODINY

výstupy	učivo
▪ prokáže znalost základních ustanovení norem bibliografické citace ▪ dokáže používat normu Úprava písemností zpracovaných textovými editory ▪ specifikuje základní pravidla zásad zpracování vědeckého textu	1.1 Zásady pro zpracování vědeckého textu a projektu, formy prezentace na PC 1.2 Normy bibliografické citace 1.3 Norma pro úpravu písemností zpracovaných textovými editory
přesahy z: ICT (1. ročník): Bibliografické normy a normy úprav pro tisk	

ZADÁNÍ PROJEKTU, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ definuje záměr svého projektu a připraví osnovu své práce ▪ zpracuje přihlášku svého projektu a předá ji ke schválení	2.1 Výběr a specifikace projektu 2.2 Tvorba přihlášky

TEORETICKÁ VÝCHODISKA, 12 HODIN

výstupy	učivo
▪ chápe a vysvětlí význam pozitivního sebehodnocení a důležitost sociální komunikace mezi lidmi ▪ rozlišuje druhy neverbální komunikace a dokáže rozluštit jejich pravděpodobný význam ▪ je si vědom možných poruch a bariér komunikace a dokáže o nich pohovořit ▪ je schopen využít znalostí zásad prezentace pro přípravu vlastní PC prezentace	3.1 Sociální komunikace a její úskalí 3.2 Verbální a neverbální komunikace 3.3 Sociální, emoční inteligence a IQ 3.4 Zásady prezentace a jejího PC zpracování
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání***	

REALIZACE PROJEKTU, 7 HODIN

výstupy	učivo
▪ dodržuje časový plán ▪ předloží v termínu práci ke kontrole ▪ při písemném zpracování dodržuje zásady práce s odborným textem i příslušné normy a pravidla českého pravopisu ▪ zajistí svázání projektu a vytvoření elektronické podoby projektu včetně elektronické prezentace projektu, odevzdá projekt	4.1 Vlastní zpracování projektu 4.2 Nácvik drobných prezentací a jejich rozbor

▪ je schopen kriticky zhodnotit sledovanou prezentaci v PC i ústní formě	
pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání***	

OBHAJOBA PROJEKTU, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ prezentuje svůj projekt před spolužáky a vyučujícím, případně před dalšími členy fiktivní komise	5.1 Prezentace projektu
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informatické vzdělávání***	

4.10.13 Základy algoritmizace

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	1	0	0	0
povinnost (skupina)	povinný		-	-

Obecné cíle

Hlavním cílem předmětu je zvládnutí **tzv. informatického myšlení**. Základní dovedností je schopnost používat informatické myšlení, pracovat s jednoduchými algoritmy, umět kódovat a vyvářet jednoduché počítačové programy. Nedílnou součástí je nejen tvorba algoritmu, ale i testování, vyhodnocování a validace dat.

Charakteristika učiva

Smyslem předmětu je naučit žáky chápat základní pojmy týkající se informatického myšlení a znát typické činnosti spojené s algoritmizací a programováním. Předmět je zařazen do prvního ročníku jako teoretické příprava k předmětu PGV ve 2. ročníku.. Žáci budou zpracovávat úkoly z různých oblastí praktického života Hlavním záměrem je naučit žáky samotné činnosti algoritmizace tj. analýzy problému, zápis vývojového diagramu (jeho úpravu, testování a vyhodnocování výsledků). Součástí řešení může být i tzv. pseudokód. Nedílnou součástí je tzv. zdokumentování kódu a řešení včetně strukturalizace. Žák se naučí základní programátorské konstrukce jako větvení kódu a použití cyklů. Důležité hledisko je optimalizace kódu, zvyšování efektivity a funkčnosti programu, ladění a testování. Poslední problematika je posouzení, zda daný program splňuje požadavky na jeho vydání (release).

Afektivní cíle

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli motivováni k celoživotnímu vzdělávání
- měli důvěru ve vlastní schopnosti
- byli schopni odhadnout své schopnosti, dokázali si stanovit časový rozvrh a dodržovali ho
- měli kladný vztah ke studovanému oboru
- naučili se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, které je mohou v praxi očekávat
- pracovali samostatně, pečlivě, kvalitně a cílevědomě
- získali dovednost samostatně se učit a získali ke vzdělání pozitivní vztah
- aby při prezentaci své práce vystupovali s potřebnou sebedůvěrou a sebevědomím, mluvili jasně, srozumitelně a kultivovaně

Pojetí výuky

Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na plnění jednotlivých dílčích výstupů projektu naplánovaných v rámci jeho přípravy a zadání. Ve výuce budou žáci seznámeni s teoretickými základy, jež jsou nezbytná pro tvorbu jakéhokoli algoritmu. Seznámí se též se zásadami správné prezentace. Žák bude veden k dodržování norem, k přesné a správné jazykové stylizaci, bude

mít možnost prezentovat svoji práci Nemalý důraz bude kladen na domácí přípravu. Vyučující bude rozebírat s žáky jejich práce i prezentace a provede rozbor chyb.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni především na základě odevzdané práce a předvedené aktivity v hodinách. Bude hodnocena správnost řešení, originalita a nápaditost, vlastní aktivita, samostatnost při řešení. Kromě toho bude součástí hodnocení i dodržování norem a termínů a přístup k plnění dílčích částí práce během výuky. Nedílnou částí bude i písemné zkoušení.

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce
Předmět rozvíjí u žáků schopnost samostatně využívat různé zdroje informací, ověřovat si jejich věrohodnost, vytvářet psaný dokument dle stanovených pravidel a norem, samostatně řešit zadané problémy a prezentovat výsledky své práce. Vede žáky k budování a rozvíjení uplatnitelnosti na trhu práce.

Informatické vzdělávání
Přínos předmětu je v možnostech žáků používat výpočetní techniku i v jiném předmětu než v IV, konstruování pomocí PC apod., čímž se zdokonalují ve schopnosti efektivně používat prostředky digitálních technologií při řešení obecnějších úkolů a problémů, které přináší praxe.

Občan v demokratické společnosti
Přínos předmětu je realizován tím, že žák je veden k aktivitě, samostatnosti, cílevědomosti, pečlivosti a odpovědnosti za výsledky své činnosti. k dodržování stanovených pravidel, k vedení věcné diskuse a toleranci k odlišným názorům, ke kritickému sebehodnocení.

Člověk a životní prostředí
Při řešení úkolů musí žák vždy uplatňovat takové metody a technologické postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí

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

Komunikativní kompetence
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Kompetence k řešení problémů
- porozumět zadání úkolu a určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

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

Kompetence využívat prostředky IV a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků IV
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky IV
- učit se používat nové aplikace
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

Personální a sociální kompetence
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci
- získali vhled do problematiky technických oborů, měli reálnou představu o obsahu a náročnosti uvažovaného vysokoškolského studia, zejména v technických oborech, a možnostech svého uplatnění po jeho absolvování
- znali význam vzdělávání pro svoji úspěšnou kariéru a chápali nutnost sebevzdělávání a celoživotního učení
- ovládali základní metody vědecké práce a řešení technických problémů
- aplikovali matematické a přírodovědné postupy i prostorovou představivost při řešení technických problémů, uměli je zdůvodnit a obhájit zvolené řešení
- vytvořili si správný názor a představu o technické proveditelnosti konkrétního záměru
- pracovali kriticky s informacemi - vyhledali, porovnali, s porozuměním přečetli, vyhodnotili a zformovali vlastní názor

1. ročník, 1h týdně, povinný

ZÁKLADNÍ POJMY, 2 HODINY

výstupy	učivo
▪ prokáže znalosti základních pojmů	1.1 Co je to algoritmus

▪ dokáže vysvětlit základní pojmy ▪ vysvětlí hlavní účel programu ▪ zná základní proces programování	1.2 Co je to počítačový program 1.3 Pojem: programový kód (strojový, zdrojový) 1.4 Účel počítačového programu 1.5 Fáze programování (analýza, návrh, kódování, testování, údržba

METODY INFORMATICKÉHO MYŠLENÍ, 2 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ rozumí a chápe problematiku analýzy problematiky ▪ umí používat metodu dekompozice ▪ umí zapsat vstupní a výstupní data ▪ Uumí charakterizovat problém	2.1 Typické metody IM: dekompozice, rozpoznávání vzorů, abstrakce a algoritmizace 2.2 Dekompozice: rozklad dat, procesy a komplexní problémy 2.3 Rozpoznání společných znaků dílčích částí 2.4 Abstrakce (odhléhnutí) od nepodstatných detailů při analýze problémů

ALGORITMUS, 14 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ chápe smysl posloupnosti příkazů při návrhu algoritmů ▪ zná a umí používat značky VD a PK ▪ umí zapsat konkrétní algoritmus, umí o opravit, doplnit, změnit ▪ umí vyhodnotit správnost a opravit chyby, jak v pořadí, tak v logice	3.1 Posloupnost příkazů (sekvence) 3.2 Vývojové diagramy a pseudokódy 3.3 Značky VD, použití, popis 3.4 Zápis algoritmu pomocí VD 3.5 Oprava chyb ve VD, logika programu
pokrytí průřezových témat ***Člověk a životní prostředí, Informatické vzdělávání***	

ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ, 10 HODIN

výstupy	**učivo**
▪ znát hlavní principy psaní programového kódu ▪ umět používat proměnné a jejich datové typy ▪ umět používat operátory, závorky ▪ znát složené datové typy ▪ umět používat vstupy/výstupy uživatele z/na konzoli ▪	4.1 Pravidla pro psaní kódu (odsazování, komentování, proměnné a jejich názvy) 4.2 Deklarace a inicializace proměnných, datové typy 4.3 Vstup/výstup (I/O), konstanta, syntaxe, přiřazení 4.4 Operátory a jejich priority, používání závorek 4.5 Složené datové typy (pole, seznamy, n-tice) 4.6 Vstupy od uživatele, výstup na konzoli

pokrytí průřezových témat ***Občan v demokratické společnosti, Informatické vzdělávání***

PROCVIČOVÁNÍ, 4 HODINY

výstupy	**učivo**
▪ umí používat program PS_Diagram	5.1 Používání programu PS_Diagram 5.2 Praktické používání programu
pokrytí průřezových témat ***Člověk a svět práce, Informatické vzdělávání***	

5. Materiální a personální zajištění výuky

5.1 Materiální podmínky

Všechny třídy, ve kterých probíhá výuka, jsou vybaveny dataprojektory, interaktivními tabulemi, prezentačními tabulemi, případně dotykovou televizí. V každé učebně je k dispozici počítač pro běžnou agendu učitele. Žáci mají kmenovou učebnu, ale na většinu předmětů se stěhují v prostorách školy dle vytvořeného rozvrhu.

K výuce jazyků slouží specializované učebny, na škole se nachází sedmice počítačových učeben s nainstalovanými programy umožňující výuku předmětů dle současných trendů, kvarteto dílenských učeben a specializované dílny pro výuku automobilových oborů.

V budově školy je žákům k dispozici školní jídelna a bufet, škola nemá vlastní ubytování pro žáky ze vzdálenějších lokalit, za tímto účelem využívá Domov mládeže v Karlových Varech, ubytování si zajišťuje každý zájemce o studium sám na začátku příslušného školního roku.

Součástí školní budovy je počítačová síť, která umožňuje učitelům i žákům využívat svůj diskový prostor ze kteréhokoliv místa budovy i z domova, s přístupem na Internet. Celkově je na škole přes 300 počítačů, je zde zajištěno připojení k internetu prostřednictvím optického kabelového rozvodu. Součástí počítačové sítě je i bezdrátová Wi-Fi, kterou využívají především studenti. Škola vlastní akademické licence na celou řadu programů, které jsou k dispozici při výuce a studentům při tvorbě domácích, ročníkových nebo maturitních prací. Některé licence jsou součástí programu IT Academy společnosti Microsoft.

5.2 Personální podmínky

Většina učitelů je kvalifikována, ti, kteří přicházejí z praxe, si v horizontu několika let doplní příslušné pedagogické vzdělání ve vzdělávacích institucích, které doplňkové pedagogické minimum nabízejí.

Na škole působí výchovná poradkyně, která vystudovala specializační studium Výchovné poradenství pro základní a střední školy v rámci programu celoživotního vzdělávání. Součástí jejích aktivit je i práce se zdravotně postiženými žáky a konzultační činnost všem, kteří potřebují poradit s technikou učení. Od prvního ročníku jsou žáci seznamování s environmentální výchovou prostřednictvím školené pedagožky, jeden z kolegů absolvoval studium koordinátora ICT, koordinuje nákupy technického vybavení a aktualizuje programové vybavení školy.

O primární prevenci se stará na škole pověřený pedagogický pracovník, který vystudoval příslušnou aprobaci k této činnosti.

Žáci i učitelé mohou konzultovat své problémy a postoje s psycholožkou působící na škole, má vypsány pravidelné konzultační hodiny.

Vedení školy vytváří podmínky pro vzdělávání pedagogů, kteří jsou schopni používat prostředky informačních a komunikačních technologií na vyšší než základní úrovni.

5.3 Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech

Při výuce a při všech aktivitách, které v rámci vzdělávacího procesu škola organizuje, postupuje škola podle platných právních předpisů. Na všech pracovištích a během přestávek dbá na kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků.

Podle platných norem jsou všichni zaměstnanci školy pravidelně proškolováni, systémem pravidelných kontrol a revizí je zabezpečen nezávadný stav objektu školy.

Na počátku školního roku jsou všichni žáci prokazatelně seznámeni se školním řádem, zásadami bezpečného chování v hodinách teoretického i praktického vyučování, podepisují, že byli seznámeni s bezpečností v rámci hodin praxe, stejně jako v počítačových učebnách a během hodin tělesné výchovy. v rámci požární ochrany probíhá jednou ročně cvičná evakuace školy. Pokud je součástí výuky exkurze, účast na vzdělávacím programu mimo budovy školy (divadelní nebo filmové představení, přednáška atd.), bývají žáci seznámeni s pravidly chování a s bezpečnostními riziky při této akci.

Škola usiluje o dodržování souladu časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, jenž respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

V rámci běžného školního života se škola snaží ochránit žáky před projevy šikany, násilí, jinými společensky negativními jevy, stejně jako se snaží otevřeně postihovat užívání návykových látek.

6. Spolupráce se sociálními partnery

Škola má řadu sociálních partnerů, kteří se aktivně zapojují do výuky v rámci rozvoje žáků jednotlivých oborů. Spolupráce probíhá v několika rovinách:
Odborné praxe a stáže žáků — žáci vykonávají část praxe přímo u firem partnerů.
Odborné exkurze — návštěvy provozů firem za účelem přiblížit žákům reálné prostředí firem a podniků.
Semináře a odborné konzultace — sociální partneři nabízejí nejrůznější přednášky, umožňují žákům být účastníky besed, případně odborných akcí.
Motivační programy — takový příklad reprezentuje Motivační program Prokopa Diviše společnosti ČEZ, do něhož jsou zapojeni žáci elektro oboru.
Nabídky zaměstnání pro absolventy — firmy hledající zaměstnance nabízejí absolventům možnost najít perspektivní pracovní uplatnění.
Spolupráce na výukových materiálech a inovacích — některé firmy se podílejí na tvorbě inovací, navrhují možnosti, jakým směrem by se měla ubírat výuka konkrétního oboru.

Mezi nejvýznamnější partnery školy patří firmy:

Amphenol Tuchel Industrial , B:TECH, a.s. , Skupina ČEZ / ČEZ distribuce a.s., CHODOS CHODOV s.r.o. Lagarde Spedition spol. s r.o., Sedlecký kaolin a.s., SKF Lubrication Systems CZ s.r.o. Škoda Auto a.s., Truck Union spol. s r.o, Vodárny a kanalizace Karlovy Vary a.s., Witte Access Technology s.r.o., ept connector s.r.o., Asociace pro elektromobilitu České republiky

Škola spolupracuje rovněž s vysokými školami, je partnerskou školou Fakulty aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni (FAV ZČU), Elektrotechnické fakulty ČVUT Praha a Fakulty strojní Západočeské univerzity v Plzni.

Příloha – Změny v ŠVP

Změny				
Datum	**Číslo jednací**	**Změna, strana, ročník**	**Platí od**	**Schválil**
28. 8. 2025	1794/2025/SPS	Dodatek ŠVP IT č.1 nahrazuje kompletně kapitolu č. 4.8	1. 9. 2025	Žemlička

Příloha – Seznam právních předpisů, o které se ŠVP opírá

1) Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů

2) Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů

3) Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

4) Vyhláška č. 671/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti přijímacího řízení ke vzdělávání na středních školách

5) Vyhláška č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři

6) Vyhláška č. 317/2005 Sb., o dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, akreditačním komisi a kariérním systému pedagogických pracovníků

7) Vyhláška č. 442/1991 Sb., o ukončování studia ve středních školách a učilištích ve znění pozdějších předpisů

8) Nařízení vlády č. 75/2005 Sb., o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků

9) Nařízení vlády č. 689/2004 Sb., kterým se stanoví soustava oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání ve znění pozdějších předpisů

10) Vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných ve znění pozdějších předpisů.

Dodatek ŠVP IT č. 1

Předmět dodatku:

Tímto dodatkem se upravuje v ŠVP Informační technologie kompletně kapitola 4.8 a její podkapitola 4.8.1

Nové znění kapitoly:

4.8 Informatické a digitální vzdělávání

4.8.1 Informatické vzdělávání

Učební plán předmětu

ročník	I.	II.	III.	IV.
dotace	4	2	0	0
povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný

Charakteristika vyučovacího předmětu IVZ

Předmět informatické vzdělávání (IVZ) dává prostor všem žákům porozumět tomu, jak funguje počítač a informační systémy. Zabývá se automatizací, programováním, optimalizací činností, reprezentací dat v počítači, kódováním a modely popisujícími reálnou situaci nebo problém. Dává prostor pro praktické aktivní činnosti a tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Pomáhá porozumět světu z pohledu informatiky jako vědní disciplíny, s jejímiž základy seznamuje.

Důraz je kladen na rozvíjení žákova informatického myšlení s jeho složkami abstrakce, algoritmizace a dalšími. Praktickou činnost s tvorbou jednotlivých typů dat a s aplikacemi vnímáme jako prostředek k získání zkušeností k tomu, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší.

Škola klade důraz na rozvíjení digitální gramotnosti ve všech předmětech, k tomu přispívá informatika svým specifickým dílem.

Organizační a obsahové vymezení vyučovacího předmětu

Výuka probíhá na počítačích v počítačové učebně s připojením k internetu. Některá témata mohou probíhat bez počítače.

V řadě činností preferujeme práci žáka u jednoho počítače, aby pracoval samostatně. Dbáme, aby docházelo k diskusi a spolupráci mezi žákem a učitelem. Žák pracuje individuálním tempem pod kontrolou svého vyučujícího.

Výuka je orientována činnostně, s aktivním žákem, který objevuje, experimentuje, ověřuje své

hypotézy, diskutuje, tvoří, řeší problémy, spolupracuje, pracuje projektově, konstruuje své poznání.

Žákům je umožněno pracovat individuálním tempem odpovídajícím jejich schopnostem, je podporována i práce v týmu, ve dvojici či skupině. Není kladen naprosto žádný důraz na pamětné učení a reprodukci.

Téma jako aplikace programování i tvorba jednoduchých informačních systémů je podstatnou součástí výuky informatiky. Pro realizaci tohoto tématu jsou navržena dvě alternativní prostředí: 1) program PS Diagram pro tvorbu algoritmů a 2) programovatelná deska Micro:bit bez nutnosti zapojovat obvody, popřípadě stavebnice LEGO nebo Arduino (vždy bude záležet na složení skupiny žáků).

Žáci využívají u jednotlivých témat nástroje umělé inteligence: např. Copilot, ChatGPT, Gemini a další k rozvoji technických dovedností a kritického myšlení.

Navržené uspořádání témat odpovídá 34 týdnům výuky po 4 hodinách v 1. ročníku a po 2 hodinách ve 2. ročníku. Respektuje počty hodin za pololetí, což umožňuje organizaci výuky po těchto tématech do více ročníků po jedné hodině výuky týdně.

Témata jsou tematicky umístěna tak, aby žáci využili dosažených znalostí v následujících tématech. Jsou rozmístěna tak, aby dodržovala pestrost v tématech i činnostech žáků (střídají se praktická a teoretická témata).

Téma: Vlastní projekt je vnímáno jako zastřešující, zohledňující žákovy zkušenosti doplněním teoretického rámce a komplexním prověřením získaných kompetencí a přehledu v problematice IVZ. Může být chápán i jako skupinová projektová činnost.

Tematické celky

1. ročník

<table>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP 20 hodin
Digitální technologie (HW, SW, sítě)</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
● rozlišuje jednotlivé operační systémy a vysvětlí rozdíly mezi nimi z uživatelského hlediska
● porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je zajištěna komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti
● vysvětlí proces a úskalí digitalizace
● identifikuje a řeší problémy a výzvy vznikající při práci s digitálními zařízeními a poradí s nimi druhým
● chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje před poškozením či zneužitím s vědomím změn v technologiích, které ovlivňují bezpečnost</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
● porozumí počítačové infrastruktuře školy, používá OS, aplikační programy a připojitelné periferie, sdílení dat
● na základě znalosti fungování počítače vysvětlí funkci počítače, zná technické parametry, komponenty, umí uložit data na úložiště, rozumí pojmu: rozhraní, I/O
● nakreslí strukturu LAN a Internetu, vysvětlí výhody LAN, zná PAN a WAN
● vysvětlí pojem: server, datacentrum, cloud
● popíše fungování webu a cloudových služeb, vysvětlí vzdálené ukládání dat
● z principu fungování sítí a cloudu vyvodí bezpečnostní rizika jejich využívání
● popíše nejčastější způsoby útoků a s tím související chování uživatele
● zná pojem: sociální sítě a možnosti problémů
● popíše vědomou a nevědomou digitální stopu a jejich důsledky na soukromí
● zná metody ověřování totožnosti</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zdroje
zčásti tradiční téma, možno použít tradiční zdroje
B: výukové mikrolekce Digitální technologie, (https://opocitacich.cz)</td></tr>
<tr><td>Učivo
hardware počítače a jeho parametry
zpracování dat v počítači
software – operační systém
lokální počítačové sítě a internet
web a cloudové služby
bezpečné využívání cloudu
bezpečnost počítačových zařízení a dat
bezpečné digitální prostředí
umělá inteligence
zlomové události vývoje počítačů
nové počítačové technologie</td><td>Odkaz na učivo ve zdrojích
B: Lekce 1.1, 7.9 a 7.10
B: Lekce 1.2 a 1.3
B: Lekce 1.4, až 1.6
B: Lekce 2.1 až 2.5. C: Internet
B: Lekce 3.1 a 3.2, 4.1 až 4.6. C: Internet
B: Lekce 3.3 a 3.4
B: Lekce 5.1 až 5.6
B: Lekce 6.1 až 6.4
B: Lekce 9.1 až 9.7
B: Lekce 8.1 až 8.6
B: Lekce 10.1 až 10.8
https://ecdl.uzlabina.cz/M12/
https://ecdl.uzlabina.cz/M14/</td></tr>
<tr><td colspan="2">Výukové metody a formy
Výklad, samostudium žáků s následnou diskuzí, využití médií, praktické činnosti.</td></tr>
</table>

Zakončíme zkouškou ECDL/ICDL: modul M2

Tematický celek RVP **48 hodin** Digitální technologie (aplikační software: text, tabulky a prezentace)	
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: ● na základě porozumění software efektivně a bezpečně používá různá uživatelská prostředí ● orientuje se v pojmech: textový, tabulkový, prezenční, grafický, 3D software ● umí rozvíjet dovednosti, které vedou ke kvalitním a profesionálním výstupům ● rozpozná (uvědomí si) pro jaké účely daný nástroj použije ● využívá sw ve své odbornosti (např. diagnostika, měření, apod.)	**Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák: ● umí používat sw nástroje pro text, tabulky, prezentace, grafiku, 3D modelování příp. grafy apod. ● umí vytvářet, upravovat a spravovat dokumenty včetně sdílení v týmu ● rozumí jednotlivým formátům souborů ● rozumí pojmu: import a export dat ● dokáže importovat data z textového do tabulkového dokumentu ● používá a upravuje grafické prvky, grafické soubory jak v dokumentech, tak např. i webových aplikacích ● má osvojené základy bezpečnosti při použití aplikací, zálohování dat ● zná pojem: antivirová ochrana, malware ● orientuje se v používání on-line nástrojů
Zdroje tradiční zdroje: YouTube kanály, Microsoft Office Tutorials https://learn.microsoft.com/cs-cz/microsoft-365/?view=o365-worldwide https://support.microsoft.com/cs-CZ/microsoft-365	
Učivo Textový editor – Word Tabulkový procesor - Excel Prezenční sw – PowerPoint Poznámkový blok – OneNote Poštovní klient – Outlook Komunikační sw – MS Teams	**Odkaz na učivo ve zdrojích** https://ecdl.uzlabina.cz/M3/ https://ecdl.uzlabina.cz/M4/ https://ecdl.uzlabina.cz/M6/ https://ecdl.uzlabina.cz/M7/
Výukové metody a formy Výklad, samostudium žáků s následnou diskuzí, využití médií, praktické činnosti. Zakončíme zkouškou ECDL/ICDL: modul M3, M4 a M6	

<table>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP 20 hodin
Informační systémy</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
● rozpozná informační toky v systémech; analyzuje a hodnotí informační systémy z různých hledisek; zvažuje i nepřímé a nezamýšlené dopady IS na různé skupiny
● určí cílovou skupinu, formuluje problém, validuje potřeby, určí a prioritizuje požadavky na řešení
● určí jednotlivé uživatelské role, specifikuje jejich činnosti, navrhne, otestuje a přizpůsobí rozhraní uživatelům
● navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; navrhne procesy zpracování dat
● nastavuje účelné zobrazení dat, filtruje a řadí data úpravou databázového dotazu
● otestuje správnost a použitelnost svého řešení, navrhne a realizuje potřebná vylepšení; během provozu informačního systému rozpozná funkčně či věcně nesprávný stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
● popíše příklady informačních systémů a různé důsledky jejich využívání
● rozliší různé součásti informačních systémů a jejich úlohu
● zjišťuje potřeby budoucích uživatelů a jejich požadavky na řešení, metodicky vybírá, které skutečně realizuje
● práci na vývoji informačního systému naplánuje do fází, podle situace plán upravuje
● navrhuje několik možností řešení
● hodnotí návrhy řešení z různých hledisek, vybírá nejvhodnější
● specifikuje a vytvoří potřebné tabulky, jejich sloupce, propojení a další nastavení
● specifikuje a vytvoří uživatelské rozhraní (celkovou strukturu, různě filtrované, řazené, agregované, formátované a vizualizované pohledy na data, interaktivní prvky, popisky pro uživatele)
● navrhne a odladí automatizované procesy zpracování dat, zejména pomocí vzorců a interaktivních prvků
● informační systém průběžně testuje na uživatelích</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zdroje
A: Učebnice Základy informatiky pro střední školy, (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-stredni-skoly)
B: internetové zdroje: https://www.ITnetwork.cz
C: SPŠE v Úžlabině (e-learning školy)</td></tr>
<tr><td>Učivo
veřejné informační systémy
data, jejich struktura a vazby
definované procesy, role uživatelů
technické řešení informačních procesů
vývoj informačního systému: postup tvorby informačního systému
návrh uživatelského rozhraní, datového modelu a procesů
hromadné zpracování dat: tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda
dotazy, filtrování, řazení</td><td>Odkaz na učivo ve zdrojích
A: kapitola Informační systémy: První seznámení
A: kapitola Informační systémy: Vývoj informačního systému

C: https://ecdl.uzlabina.cz/M5/

D: https://coda.io/</td></tr>
</table>

návrh databázové tabulky, atributy polí, primární klíč více tabulek, jejich propojení, relace Databáze – MS Access	
Výukové metody a formy Samostatná práce ve dvojici, praktické činnosti, diskuse, objevování, experiment, problémová výuka. Zakončíme zkouškou ECDL/ICDL: modul M5	

Tematický celek RVP **Digitální technologie (počítačové sítě, bezpečnost, cloud, internet)**	**40 hodin**
Očekávané výstupy RVP Žákyně/žák: ● charakterizuje počítačové sítě ● identifikuje různé způsoby propojení ● vysvětlí zajištění komunikace mezi zařízeními v síti pomocí různých technologií a protokolů ● uvědomí si důležitost zabezpečení dat v síti (firmě) ● vysvětlí pojem: internet věcí (IoT) ● uvědomuje si význam celoživotního učení a adaptability v tomto dynamické oboru informatiky ● upravuje fotografie, zná formáty	**Očekávané výstupy ŠVP** Žákyně/žák: ● počítačové sítě, internet ● přenos dat, komunikační protokoly ● adresování v síti (IPv4, IPv6) ● topologie sítí, vlastnosti sítí ● internet věcí ● fyzická a logická infrastruktura ● internetové prohlížeče a vyhledávače ● služby internetu (pošta, úložiště) ● webové servery, formuláře, POST a GET ● kritické vyhodnocování informací na Internetu ● grafika a grafický software
Zdroje tradiční zdroje: YouTube kanály, Microsoft Office Tutorials https://learn.microsoft.com/cs-cz/microsoft-365/?view=o365-worldwide https://support.microsoft.com/cs-CZ/microsoft-365	
Učivo ISO model (TCP/IP) Topologie sítí, propojení Pojem: router a switch Protokol: IPv4 a IPv6 Pojmy: klient-server, Peer-to-peer	**Odkaz na učivo ve zdrojích** https://ecdl.uzlabina.cz/M7/ https://ecdl.uzlabina.cz/M15/ https://ecdl.uzlabina.cz/M9/
Výukové metody a formy Výklad, samostudium žáků s následnou diskuzí, využití médií, praktické činnosti. Zakončíme zkouškou ECDL/ICDL: modul M7, M9 a M15	

<table>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP 8 hodin
Data, informace a modelování</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
● interpretuje získané výsledky a závěry, uvažuje při tom omezení použitých modelů; posuzuje množství informace podle počtu možností, které jsou díky informaci vyloučeny;
● vyslovuje předpovědi na základě dat
● odhaluje chyby a manipulace v cizích interpretacích a závěrech
● rozlišuje a používá různé datové typy; navrhuje a porovnává různé způsoby kódování z různých hledisek</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
● vysvětlí pojem: data, informace, modelování
● porovná zprávy podle množství obsažené informace
● hledá chyby a kontroluje data
● na základě dat vyslovuje tvrzení, posuzuje jejich správnost
● formuluje dotazy s odpovědí ano nebo ne tak, aby odpovědi poskytly co nejvíce informací
● spočítá, kolik možností lze rozlišit pomocí daného počtu otázek a naopak
● používá bit, byte a násobné jednotky k odhadování potřebných datových a přenosových kapacit
● podle potřeby a kontextu rozliší data od informací
● porovnává různé způsoby reprezentace čísel, textu, obrazu i zvuku, vhodně volí formáty souborů
● používá různé metody komprese dat
● použije model jako nástroj kritického myšlení
● multimédia</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zdroje
A: Učebnice Základy informatiky pro střední školy, (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-stredni-skoly)
B: výukové mikrolekce Digitální technologie, (https://opocitacich.cz)
C: Informatika - Teorie informace, (https://cs.khanacademy.org/computing/computer-science/informationtheory)
D: Informatika - Počítače a internet, (https://cs.khanacademy.org/computing/informatika-pocitace-a-internet)
E: sestavy úloh soutěže Bobřík informatiky, (https://www.ibobr.cz/sestavy-uloh/o-sestavach)</td></tr>
<tr><td>Učivo
přenos dat, kódování a dekódování zprávy, komunikační kanál
pojem informace
data a jejich význam
získávání, vyhledávání a ukládání dat obecně a v počítači
kódování dat v počítačích obecně
binární soustava, bity a bajty</td><td>Odkaz na učivo ve zdrojích
A: kapitola Informace: Úvod a komunikace
A: kapitola Informace: Data a význam
B: lekce 7.1
B: lekce 7.2, E
B: lekce 7.2
D: kapitola Různé číselné soustavy, E
A: kapitola Informace: Data a význam
B: lekce 7.3, E</td></tr>
</table>

kódování čísel vztah počtu bitů a počtu rozlišovaných hodnot kódování textů kódování obrazu, zvuku, videa principy bezeztrátové a ztrátové komprese kontrolní součty digitalizace dat model: zjednodušení reality (graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)	B: lekce 7.4 - 7.7, E D: kapitola Komprese dat C: kapitola Korekce chyb , E
Výukové metody a formy Diskuse, práce ve skupinách, samostatná práce, praktické činnosti, objevování, experiment Identifikace/interpretace dat: číselné údaje, textové informace, grafy, binární data, tabulky či multimediální obsah. Analýza dat z hlediska efektivního rozhodování, predikce v datech a porozumění trendům.	

2. ročník

<table>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP 12 hodin
Tvorba, testování a provoz software (algoritmizace, programování: Micro:bit)</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
vytvoří přehledný program pro vyřešení konkrétního problému s ohledem na jeho možné důsledky a svou odpovědnost za ně; používá opakování, větvení programu se složenými podmínkami, proměnné, seznamy, podprogramy s parametry a návratovými hodnotami
analyzuje problém, rozdělí problém na menší části
otestuje správnost a použitelnost svého řešení, navrhne a realizuje potřebná vylepšení; během provozu informačního systému rozpozná funkčně či věcně nesprávný stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
vytvoří program pro desku, nahraje jej a otestuje funkčnost
najde chybu v programu a opraví ji
ovládá světelné a zvukové výstupy
vytvoří program, který zpracuje informace z okolního světa (teplota, osvětlení, magnetické pole, azimut)
použije proměnné pro uchování a zpracování dat ze senzoru
vyřeší problém vytvořením programu, zpracovávajícího data ze senzorů k výstupům
řeší úlohy vyžadující spolupráci dvou desek</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zdroje
učebnice Robotika pro střední školy: programujeme Micro:bit
(https://imysleni.cz/ucebnice/robotika-ucebnice-pro-stredni-skoly-micro-bit)</td></tr>
<tr><td>Učivo
vývoj programu, nahrání programu do Micro:bitu, testování programu
ladění programu
programové konstrukce - cykly, podmínky
grafické výstupy
zvukové výstupy
reakce na podněty od uživatele
reakce na podněty od okolního prostředí
vzájemná komunikace destiček
skupinové projekty s Micro:bitem</td><td>Odkaz na učivo ve zdrojích
Úvod, Kapitola 1

průběžně v celé učebnici
průběžně v celé učebnici
Kapitola 1, 6
Kapitola 3
Kapitola 2, 4
Kapitola 4, 6
Kapitola 5
Kapitola 3, 7</td></tr>
<tr><td colspan="2">Výukové metody a formy
Objevování, samostatná práce, práce ve dvojici, experiment, praktické činnosti</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP 10 hodin
Data, informace a modelování</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:

● formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model, simulaci
● převede data z jednoho modelu do jiného; najde chyby daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
● Jmenuje a zhodnotí příklady různých druhů modelů z informatiky i mimo ni
● Rozpozná příklady použití grafů
● Podle potřeby přechází mezi úrovněmi zjednodušení, případně dále abstrahuje od nepodstatného, či naopak modely rozšiřuje
● Hodnotí, nakolik výsledek z modelu platí i v modelované realitě
● Pomocí editoru vytvoří graf a využije jej pro řešení problému
● Reprezentuje graf nákresem, seznamem hran a maticí sousednosti; posuzuje výhody a nevýhody těchto zápisů v různých situacích
● Vytvoří stavový prostor, najde v něm řešení problému
● Vytvoří simulaci ve formě buněčného automatu, formuluje pozorování, hodnotí jejich přesnost a spolehlivost ve vztahu k realitě</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zdroje
A: Modelování a simulace komplexních systémů, (http://www.radekpelanek.cz/?ms)
B: Učebnice Základy informatiky pro střední školy, (https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-stredni-skoly)
C: sestavy úloh soutěže Bobřík informatiky, (https://www.ibobr.cz/sestavy-uloh/o-sestavach)
D: Výpočetní znalostní systém: WolframAlpha (Engine) - https://www.wolframalpha.com/</td></tr>
<tr><td>Učivo
model jako zjednodušení reality
schéma, diagram, graf, vrcholy, hrany, orientovaný graf, ohodnocený graf, kritická cesta
myšlenkové a pojmové mapy
kvalita informačního zdroje, kritické myšlení a kognitivní zkreslení</td><td>Odkaz na učivo ve zdrojích

A: kapitola Modelování a simulace
B: kapitola Grafy a modelování, D
C: kapitola 6.6
D: využití nástrojů pro výpočet, analýzu dat, tvorba grafů, konverze dat a jednotek</td></tr>
<tr><td colspan="2">Výukové metody a formy
Diskuse, badatelské aktivity, problémová výuka, práce ve dvojicích či skupinách</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Tematický celek RVP 36 hodin
Digitální technologie (cloud a web)</td></tr>
<tr><td>Očekávané výstupy RVP
Žákyně/žák:
● Vysvětlí roli cloudových služeb a virtualizace
● Rozumí webovým aplikacím a uvědomí si rozdíl s desktopovými
● Zná strukturu hypertextových dokumentů (značkovací a zdrojové kódy, executable soubory)
● Pracuje s daty, formáty a informacemi ze sítě
● Důraz je kladen na bezpečnost využívání technologií, internetu a rozpoznávání důvěryhodnosti webové stránky
● Kriticky hodnotí informace na internetu
● Umí vytvořit statickou webovou stránku, příp. dynamickou</td><td>Očekávané výstupy ŠVP
Žákyně/žák:
● cloudové a sdílené služby na internetu
● virtualizace
● webové aplikace a služby
● hypertextový odkaz, URL adresa
● zabezpečená komunikace
● domény
● škodlivý software (viry, antiviry, firewall, VPN)
● servery (osobní účty, profily, kvóty)
● řízení přístupu k síti (hesla, šifrování)
● komunikace: chaty, sociál, sítě)
● cloud computing
● VoIP, IM a sdílení dokumentů
● Technické prostředky sítí: webkamera, microfon a reproduktor)
● Streamovací služby
● Mobilní spolupráce
● Webové stránky (htlm, js, php)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Zdroje
zčásti tradiční téma, možno použít tradiční zdroje
B: výukové mikrolekce Digitální technologie, (https://opocitacich.cz)</td></tr>
<tr><td>Učivo
hardware počítače a jeho parametry
zpracování dat v počítači
software – operační systém
lokální počítačové sítě a internet
web a cloudové služby
bezpečné využívání cloudu
bezpečnost počítačových zařízení a dat
bezpečné digitální prostředí
umělá inteligence
zlomové události vývoje počítačů
nové počítačové technologie</td><td>Odkaz na učivo ve zdrojích
B: Lekce 1.1, 7.9 a 7.10
B: Lekce 1.2 a 1.3
B: Lekce 1.4, až 1.6
B: Lekce 2.1 až 2.5. C: Internet
B: Lekce 3.1 a 3.2, 4.1 až 4.6. C: Internet
B: Lekce 3.3 a 3.4
B: Lekce 5.1 až 5.6
B: Lekce 6.1 až 6.4
B: Lekce 9.1 až 9.7
B: Lekce 8.1 až 8.6
B: Lekce 10.1 až 10.8
https://ecdl.uzlabina.cz/M12/
https://ecdl.uzlabina.cz/M14/</td></tr>
<tr><td colspan="2">Výukové metody a formy
Výklad, samostudium žáků s následnou diskuzí, využití médií, praktické činnosti.
Zakončíme zkouškou ECDL/ICDL: modul M10, M12 a M14</td></tr>
</table>

Vlastní projekt

Výukové metody a formy	**10 hodin**
Projektová výuka, samostatná/skupinová práce	

Popis
Vyučující může alokované hodiny využít na projekt pro interdisciplinární a mimoškolní aplikaci informatiky, např. vytváření digitálních modelů jevů, informačního systému, programování robota, aplikace v chytré domácnosti a další. Alternativou může být také příprava na soutěž v robotice, v programování. Projekt má sloužit k prokázání tvůrčího přístupu žáků k řešení problémů a schopnosti projektovat svoji činnost, pracovat v týmu. Klíčové je plánování projektu a také jeho prezentace, sdílení za dodržení autorských práv.

Učivo
Plánování projektu
Návrh a vývoj programu
Volba nástroje podle zadání projektu
Rozdělení problému na části
Návrh přehledného uživatelského rozhraní
Testování programu a jeho optimalizace - ladění
Nápověda a dokumentace k programu
Autorství a licence k programu

nebo např.

Marketing: marketingové strategie, plánování kampaně, prezentace na internetu, sociální média, email marketing, on-line reklama, marketingová analytika, měření efektivity

Hodnocení
Funkčnost robota a splnění zadaného úkolu.
Kvalita konstrukce a programování.
Originalita a inovace v řešení.
Kvalita dokumentace a schopnost prezentovat projekt.
Spolupráce v týmu.

nebo

Plánování a příprava
Funkčnost a kvalita řešení
Týmová spolupráce
Dokumentace
Prezentace a obhajoba
Sebehodnocení a reflexe