

---

# Školní vzdělávací program

---

**Vyšší odborná škola,  
Střední průmyslová škola  
a Jazyková škola s právem  
státní jazyk. zkoušky**

18-20-M/01 Informační technologie

Verze aktuální - pro 1. a 2. ročník z 01. 09. 2018  
Platnost 1. 9. 2018



## Obsah

<b>1.</b>	<b>Identifikační údaje</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Charakteristika vzdělávacího programu</b>	<b>6</b>
<b>2.1.</b>	<b>Identifikační údaje oboru</b>	<b>6</b>
<b>2.2.</b>	<b>Charakteristika školního vzdělávacího programu</b>	<b>6</b>
<b>2.3.</b>	<b>Charakteristika školy</b>	<b>14</b>
<b>2.4.</b>	<b>Profil absolventa</b>	<b>16</b>
<b>2.5.</b>	<b>Podmínky realizace ŠVP</b>	<b>23</b>
<b>2.6.</b>	<b>Spolupráce se sociálními partnery</b>	<b>26</b>
<b>2.7.</b>	<b>Začlenění průřezových témat</b>	<b>28</b>
<b>3.</b>	<b>Učební plán</b>	<b>38</b>
<b>3.1.</b>	<b>Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP</b>	<b>38</b>
<b>3.2.</b>	<b>Ročníkový</b>	<b>39</b>
<b>4.</b>	<b>Učební osnovy</b>	<b>40</b>
<b>4.1.</b>	<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	<b>40</b>
4.1.1.	Český jazyk a literatura	40
4.1.2.	Cizí jazyk I.	65
4.1.3.	Cizí jazyk II.	81
4.1.4.	Seminář cizího jazyka	97
<b>4.2.</b>	<b>Společenskovední vzdělávání</b>	<b>105</b>
4.2.1.	Občanská nauka	105
4.2.2.	Dějepis	113
<b>4.3.</b>	<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	<b>119</b>
4.3.1.	Fyzika	119
4.3.2.	Chemie	128
4.3.3.	Základy ekologie	133
4.3.4.	Seminář fyziky	140
<b>4.4.</b>	<b>Matematické vzdělávání</b>	<b>143</b>
4.4.1.	Matematika	143
4.4.2.	Seminář matematiky - VŠ	160
4.4.3.	Seminář matematiky - MZ	164
<b>4.5.</b>	<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	<b>167</b>
4.5.1.	Tělesná výchova	168
4.5.2.	Seminář sportovních her	193
<b>4.6.</b>	<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	<b>196</b>
4.6.1.	Informační a komunikační technologie	196
<b>4.7.</b>	<b>Ekonomické vzdělávání</b>	<b>209</b>

4.7.1.	Ekonomika	209
4.7.2.	Psaní na klávesnici počítačů	222
<b>4.8.</b>	<b>Odborné vzdělávání</b>	<b>226</b>
4.8.1.	CAD	226
4.8.2.	Počítačová grafika	230
4.8.3.	Multimédia	235
4.8.4.	Zpracování dat	238
4.8.5.	Programování	242
4.8.6.	Operační systémy	257
4.8.7.	Hardware	269
4.8.8.	Počítačové sítě	280
4.8.9.	Elektrotechnika	287
4.8.10.	Aplikovaná elektrotechnika	291
4.8.11.	Praktická cvičení	296
4.8.12.	Seminář videotechniky	302
<b>5.</b>	<b>Školní projekty</b>	<b>306</b>
5.1.	Po stopách české historie	306
5.2.	Kutná Hora historická a literární	307
5.3.	Příběhy bezpráví	308
5.4.	Třídíme odpady	309
5.5.	Prostředí ve škole	310
5.6.	Vánoční plavání	311
5.7.	První pomoc	311
5.8.	Fotbalový turnaj	312
5.9.	Mimořádné události	312
5.10.	Bruslení	313
5.11.	Sálová kopaná-turnaj	313
5.12.	Florbal-turnaj	314
5.13.	Volejbalový turnaj	314
5.14.	Po stopách kultury	315
5.15.	Po stopách literatury	316
5.16.	Planeta Země	316
5.17.	Propojení matematiky a ICT	317
5.18.	Místo, kde jsem doma	318
5.19.	Slavní ze země dané jazykové oblasti	319
5.20.	Moderní způsoby komunikace	320
5.21.	Jazykové pobyty	320
<b>6.</b>	<b>Hodnocení žáků a autoevaluace školy</b>	<b>322</b>

## 1. Identifikační údaje

Název vzdělávacího programu: Informační technologie C (18–20–M/01)

Motivační název:

### **Předkladatel:**

Název školy

Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Jazyková škola s právem státní jazyk. zkoušky

IZO

600007286

IČ

61924059

Adresa

Masarykova 197, 284 11 Kutná Hora

Ředitel

Ing. Josef Tremel

Kontakty

Telefon

E-mail

www

Fax

### **Zřizovatel:**

Zřizovatel

Adresa zřizovatele

## 2. Charakteristika vzdělávacího programu

### 2.1. Identifikační údaje oboru

Kód a název oboru	18-20-M/01 Informační technologie
Stupeň vzdělání	Úplně střední odborné vzdělání s maturitou (bez vyučení)
Délka studia	4
Forma studia	denní forma vzdělávání
Platnost od	1. 9. 2018

### 2.2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Charakteristika školního vzdělávacího programu

#### 1. Základní identifikační údaje

Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Kutná Hora, Masarykova 197

se sídlem: Masarykova 197, 284 11 Kutná Hora

Název ŠVP Informační technologie

Kód a název oboru vzdělání 18-20- M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Stupeň vzdělání Úplně střední odborné vzdělání s maturitou

Délka a forma studia čtyřleté, denní studium

#### 2. Celkové pojetí vzdělávání v daném oboru

Pojetí vzdělávacího programu je zaměřeno na osvojování teoretických poznatků, získávání a rozvíjení technického myšlení. Na získání a uplatnění psychomotorických dovedností, potřebných pro praktické řešení úloh. Na dovednost analyzovat a řešit problémy, aplikovat získané vědomosti, samostatně studovat a uplatňovat při studiu efektivní pracovní metody a postupy.

Součástí vzdělávacího obsahu jsou základy odborného vzdělávání opírající se o obecně technické disciplíny a klíčové dovednosti vytvářející profil absolventa daného oboru. Učivo oboru umožňuje absolventovi i možnost ucházet se o úspěšné přijetí k vysokoškolskému studiu.

#### a) metody výuky využívané v rámci praktického a teoretického vyučování

V oboru informační technologie jsou upřednostňovány metody výuky, které kladou důraz na motivaci žáků a učí žáky technikám samostatného učení. Vzhledem k nadstandardnímu vybavení školy výpočetní technikou je zřejmá převažující orientace na výuku s využitím počítače ve všech předmětech.

Žák je veden i k práci s odbornou literaturou, internetem a e-learningem jako metodou celoživotního vzdělávání. V praktických předmětech a cvičeních žáci pracují samostatně pod vedením vyučujícího.

Tyto prvky výuky jsou uplatňovány zejména v rámci praktických cvičení, která jsou realizována jak v učebnách, tak i laboratořích nebo v učebnách s výpočetní technikou. Žák řeší logické úlohy s využitím svých poznatků z výuky, vyhledává další potřebné informace z tabulek, literatury a

internetu. Seznamuje se s matematickými a grafickými metodami řešení úkolů včetně využití počítačů.

V teoretických předmětech a všeobecně vzdělávacích předmětech je využívána informačně receptivní metoda v podobě přednášky a výkladu, využívající pro obrazové informace technologií ICT. Ve výuce se uplatňují podle povahy vykládané látky a typu hodiny různé metody výuky, od klasického frontálního vyučování, přes skupinové vyučování (týmová spolupráce), k problémovému vyučování.

V průběhu studia žáci zpracovávají seminární práce, protokoly atd. Během studia žáci navštíví formou exkurze vybrané podniky s cílem získat představu o praxi.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

b) způsoby rozvoje občanských a klíčových kompetencí ve výuce

Metody výuky a aktivity školy jsou voleny tak, aby v maximální míře podpořily motivaci žáka, jeho kreativitu a vlastní aktivitu. Je důležité vyvolat u žáka zájem o předmět studia, vybavit ho kompetencemi umožňujícími jeho další celoživotní vzdělávání.

Žáci budou plně vybaveni komunikativními, personálními a sociálními kompetencemi. Budou schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, naučí se využívat prostředky informačních a komunikačních technologií, budou efektivně pracovat s informacemi a získají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v ČR a EU.

Žáci umí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle. Aktivně se účastní diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých.

Žáci budou vedeni k práci, důslednosti, pečlivosti, k samostatnému studiu i spolupráci s ostatními. Budou umět využívat informačních technologií – internet (informační a vzdělávací servery), využívat aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory, a pod.). Budou zpracovávat seminární práce, zprávy z exkurzí, protokoly z laboratorních měření.

c) způsoby začlenění průřezových témat do výuky

Způsob začlenění průřezových témat je konkretizován v rámci učebních plánů jednotlivých vyučovacích předmětů.

Je realizován jednak přímým začleněním tématu do vzdělávacího obsahu předmětů, , nebo je obsahem dalších aktivit školy, jako jsou sportovní kurzy, besedy, exkurze, společenské akce (návštěva divadla, atd.), soutěže, apod. Tyto aktivity jsou uvedeny v ročním plánu práce školy.

Další formou realizace začlenění průřezových témat je simulace reálných činností organizací, např. Studentská rada, zapojení žáků do kontaktů s jinými školami v rámci projektů republikových i mezinárodních.

### 3. Organizace výuky

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou čtyřletého denního studia v souladu se zákonem č.561/2004 Sb. (školský zákon).

Výchovně vzdělávací proces je plánován v délce 40 týdnů, ve 4. ročníku na 37 týdnů. Součástí jsou kurzy (úvodní adaptační, lyžařský, sportovně turistický), kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady apod.) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy (odborné soutěže, celoroční soutěž tříd apod.).

V průběhu studia je realizována odborná praxe v minimálním rozsahu 160 hodin:

- ve 2. a 3. ročníku je zařazena čtrnáctidenní souvislá praxe (160 hodin) v reálných pracovních podmínkách na pracovištích fyzických a právnických osob

- v průběhu studia jsou realizovány odborné exkurze – 2 – 3 dny ve školním roce

Výuka ve škole je realizována v klasických i odborných učebnách. Je řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky (spojování hodin, projektové dny, atd.) a umožnil profilaci žáků volbou seminářů.

#### 4. Způsob hodnocení žáků

Obecné zásady hodnocení žáků se řídí klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ten je součástí dokumentace školy a je schválen ředitelem školy a školskou radou.

Dále každý vyučující na začátku školního roku uvede do svého podrobného učebního plánu (schvaluje ředitel školy) podmínky klasifikace. Uvede, v jakém termínu a jakým způsobem bude hodnotit např. seminární práce, projekty, laboratorní práce, prezentační práce,

účast na soutěžích atd. Upřesní způsoby hodnocení klíčových kompetencí a činností souvisejících s realizací průřezových témat. S těmito podmínkami budou žáci na začátku školního roku prokazatelně seznámeni.

Důraz je kladen na to, aby podmínky byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebezposuzování, kolektivního hodnocení, individuálního přístupu, aby podporovaly talentové žáky. Rozhodující je hodnocení klasifikací, slovní hodnocení slouží jako podpůrné.

Formy hodnocení: ústní zkoušení, písemné zkoušení, hodnocení samostatné práce, hodnocení aktivity, sebehodnocení žáka, hodnocení třídy, skupiny, hodnocení a klasifikace pohybových aktivit, jejich zvládnutí, hodnocení připravenosti na výuku.

Pro zajištění objektivizace hodnocení budou prověřeny znalosti žáků srovnávacími testy.

#### 5. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Podpůrná opatření, která škola uplatňuje, se týkají úpravy rozsahu učiva, individuálního pracovního tempa žáků, předem domluvených termínů zkoušení, formy zkoušení – dle speciálních vzdělávacích potřeb se preferuje buď zkoušení ústní, nebo naopak písemné, kopírování příprav učitelů a ostatních učebních textů a přesného vyznačení úkolů ke zkoušení, zadávání samostatných prací, výuka přes internet formou zakoupených výukových programů, používání žákovských notebooků a v neposlední řadě poskytování konzultačních hodin jednotlivými vyučujícími. Dále vyučující dle doporučení školského poradenského pracoviště uplatňují ve své práci se žáky se SVP doporučená podpůrná opatření.

##### 5.1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ). Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení.

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného



zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. 3 (dále jen vyhláška). Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou.

Závazný rámec pro obsahové a organizační zajištění odborného vzdělání tvoří RVP a ŠVP. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP). PLPP a IVP zpracovává škola.

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí maturitní zkoušky. V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat maturitní zkoušku (úpravu podmínek maturitní zkoušky pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.). Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání). Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů. Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků, poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v Příloze č. 1 k vyhlášce. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP.

Pod pojmem „speciálně pedagogická intervence“ se rozumí zajištění předmětů speciálně pedagogické péče pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními, které jsou zaměřeny na oblast logopedických obtíží, řečové výchovy, nácviku sociální komunikace, zrakové stimulace apod. Pod pojmem „pedagogická intervence“ se rozumí vzdělávání žáka s přiznanými podpůrnými opatřeními ve vyučovacích předmětech, v nichž je třeba zlepšit jeho výsledky učení, případně kompenzovat nedostatečnou domácí přípravu na výuku. Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovacích hodin, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b) ŠZ). Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b) ŠZ).

## 5.2. Vzdělávání nadaných žáků

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností školy vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a být zaměřena na to, aby se tato nadání mohla ve škole projevit a rozvíjet. Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky). Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeradit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky). Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných než uměleckých oborech vzdělání. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání. Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

## 5.3. Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole

Začlenění ŠPP do organizačního systému školy

Školní poradenské pracoviště (ŠPP) vede a za jeho činnost odpovídá ředitelem pověřený výchovný poradce. ŠPP se řídí svým programem poradenských služeb stanoveným na školní rok.

Jeho členy jsou:

- výchovný poradce
- školní metodik prevence
- koordinátor inkluze
- kariérní poradce
- školní psycholog (zatím neobsazeno)
- speciální pedagog (zatím neobsazeno)

Systém péče o žáky se SVP ve škole

Podrobnosti k postupu školy při poskytování služeb žákům s priznanými podpůrnými opatřeními stanoví vyhláška č. 27/2016 Sb. a Školní poradenské pracoviště při VOŠ, SPŠ a JŠ s právem státní jazykové zkoušky Kutná Hora ve svém programu daném na školní rok. Obecně platí, že

Žáci se speciálními potřebami učení jsou ve škole evidováni. Jejich potřeby jsou zohledňovány už při přijímacím řízení na střední školu a v průběhu studia jsou pak speciální vzdělávací potřeby žáka zajišťovány formou individuální integrace dle vyhlášky o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných č. 27/2016 Sb.

Pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami s podpurným opatřením 2. až 5. stupně je sestaven individuální vzdělávací plán na základě doporučení školského poradenského centra, kde jsou specifikovány metody výuky, úpravy obsahu vzdělávání, organizace výuky, způsoby zadávání a plnění úkolů, způsoby ověřování vědomostí a dovedností, hodnocení žáka, pomůcky a učební materiály. Další možností je uplatňování podpurných opatření na základě doporučení školského poradenského pracoviště. Poskytování podpurných opatření 1. stupně žákovi navrhuje pedagogičtí pracovníci školy, kteří vypracují plán pedagogické podpory na základě pozorování v hodině, z analýzy výsledků činnosti žáka, žákovy reflexe jeho výsledků, z rozhovorů se žákem nebo jeho zákonným zástupcem za metodické podpory výchovného poradce.

#### System péče o žáky nadané ve škole

Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit uzpůsobení podmínek vzdělávání (individuální studijní plán) nebo povolit vzdělávání podle IVP dle Doporučení ŠPZ. Pravidla, postupy a realizace práce se žákem nadaným jsou uvedeny v programu ŠPP. Obecně platí, že škola vytváří prostor těmto nadaným žákům několika způsoby. Jednak širším začleněním samostatné práce a individuálního přístupu v běžných vyučovacích jednotkách, ve kterých je žákům umožněno individuální tempo práce, různé aplikace učiva a tvorba samostatných projektů, dále začleňováním těchto žáků na přípravu do školních a vyšších kol soutěží. Škola nabízí také nepovinné předměty a kroužky. Studenti se zapojují do vědomostních a dovednostních soutěží, a to nejen v matematice, přírodovědných předmětech, ale také v jazykových, sportovních, a především v technických soutěžích. Základním cílem je především podpora, zvyšování kvality a rozšiřování péče o talentované žáky na SŠ, kteří jsou schopni dosahovat vynikajících výsledků. Sociálně znevýhodnění žáci mají možnost využívat výpůjček učebnic a učebních textů v knihovně školy. Ve svém volném čase mohou používat počítačovou techniku ve školním informačním centru. V rámci aktivit na podporu primární prevence sociálně patologických jevů u dětí a mládeže nabízí naše škola volnočasové aktivity. Jedná se o nepovinné kroužky v rozsahu dvou hodin týdně. Posilují se zde sociální a komunikační dovednosti žáků a řešení zátěžových situací. Vycházíme ze zkušeností, že příznivé prostředí kolektivu pozitivně ovlivní výskyt nežádoucích jevů jako je šikana, rasismus, kriminalita a užívání návykových látek. Veškeré aktivity, které obsahují hry, soutěže a závody větších skupin, podněcují poznávání vlastní osobnosti i kolektivu. V hodinách kroužků je také umožněno žákům podílet se na přípravě vlastních akcí – plánovat, realizovat a hodnotit tyto akce. Dále jsou pořádány turnaje mezi třídami v kopané, volejbale, florbale a stolním tenise. Při těchto akcích se klade důraz na dodržování pravidel a to také vede ke hře v duchu „fair – play“. V rámci podpory sportu, mají žáci možnost navštěvovat školní posilovnu.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;

- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat odborná praxe žáků se SVP, a zejména instruktora dané skupiny se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

## 6. Realizace bezpečnosti a ochrany při práci a požární prevence

Na začátku školního roku budou žáci prokazatelně proškoleni z obecných zásad BOZP a PO.

V jednotlivých odborných předmětech budou žáci podrobněji seznámeni se zásadami BOZP a PO v příslušných odborných učebnách, laboratořích a dílnách.

Na začátku každého školního roku jsou všichni žáci poučeni o bezpečnosti a ochraně zdraví při hodinách tělesné výchovy. Před každým kurzem jsou poučeni o bezpečnosti a ochraně zdraví na kurzu.

K získání praktických návyků v chování žáků po vyhlášení požárního poplachu ve škole je na začátku každého školního roku prováděn nácvik evakuace budovy školy.

## 7. Podmínky pro přijímání ke vzdělání

Přijímání ke vzdělání se řídí zákonem č.561/2004 Sb.(školský zákon) a příslušnou vyhláškou. Podrobné podmínky přijímacího řízení jsou uvedeny na webových stránkách školy. V přijímacím řízení se zohledňují výsledky uchazeče ze základní školy v předmětech český jazyk a literatura, cizí jazyk, matematika a fyzika, případně účast v soutěžích a olympiádách.

Zdravotní způsobilost ke studiu tohoto oboru se dokládá potvrzením lékaře na přihlášku ke studiu.

## 8. Způsob ukončení vzdělání

Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí zákonem č.561/2004 Sb. (školský zákon) a příslušným prováděcím právním předpisem.

Společná část maturitní zkoušky se řídí Školským zákonem a příslušnou vyhláškou , skládá se ze zkoušky z českého jazyka a literatury a povinně volitelného předmětu.

Profilová zkouška se skládá z praktické maturitní zkoušky a ze dvou zkoušek z předmětů Programování a Počítačové sítě. Praktická zkouška z odborných předmětů je konána formou

obhajoby maturitní práce před zkušební komisí, práce je zadána na začátku posledního ročníku a průběžně sledována vedoucím práce.

## 2.3. Charakteristika školy

### Vize školy

Základní vizí školy je výchova budoucích absolventů, kteří mají konkrétní odborné znalosti a nachází souvislosti mezi dílčími vzdělávacími oblastmi. Tedy takových, kteří budou schopni dále studovat, pracovat či podnikat v perspektivních technických oborech.

### Poslání školy

Škola se zabývá výchovou odborníků v oblastech informačních technologií (tvorba software, správa operačních systémů a počítačových sítí, tvorba multimédií) a elektrotechniky se zaměřením na automatizaci (robotika a řídicí systémy), sdělovací techniku (radiová a televizní technika, zabezpečovací a požární systémy) a počítačové systémy (hardware, software a datové komunikace). Stačí reagovat na potřebu odborníků v soukromém sektoru, v oblasti státní správy a všude tam, kde jsou zapotřebí dovednosti z oblasti moderních technologií. Naplňuje tak cíl vychovávat specialisty, kteří budou konkurenceschopní na trhu práce nejen v regionu, ale díky kvalitní jazykové přípravě i v mezinárodním měřítku.

### O škole

Škola navazuje na dlouholetou tradici odborného školství v Kutné Hoře. Její počátky směřují až do roku 1870, kdy v Kutné Hoře Remeslnická beseda, která sdružovala řemesla a živnosti různých oborů, zřídila Průmyslovou školu pokračovací. Přes bohatou historii je nyní moderní školou s nabídkou vzdělávání podle aktuálních požadavků praxe.

V současnosti je škola příspěvkovou organizací Středočeského kraje. Zařazena je do sítě škol Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky s akreditací pro střední a vyšší odborné vzdělávání.

Škola klade velký důraz na úzkou vazbu s praxí. V rámci regionálních partnerství, stvrzených podepsanými memorandy o vzájemné spolupráci, zajišťuje svým žákům po celou dobu jejich studia praktickou odbornou přípravu. Odborníci spolupracujících firem se aktivně účastní vzdělávacího procesu.

Oba obory se všemi svými zaměřenými se vyučují v prostorách, kde na žáky čekají moderní technická zázemí; řada učeben s informačně komunikačními technologiemi, laboratoře počítačových systémů, laboratoře automatizace a robotiky, laboratoře zabezpečovací a požární techniky, několik specializovaných laboratoří elektroniky a elektrotechnických měření, a moderně pojaté dílny. Pro sportovní aktivity provozuje škola vnitřní tělocvičnu a venkovní hřiště s rozměry pro házenou, malou kopanou, basketbal a volejbal. Studentům je k dispozici i posilovna, místnost s rotopedy a další tělovýchovná vybavení.

Hlavní budova školy se nachází na Masarykově ulici v Kutné Hoře, poblíž centra města a pět minut chůze od autobusového nádraží či vlakového nádraží Kutná Hora Město. Odtud odjíždějí dopravní spoje do všech blízkých i vzdálených míst regionu. Na hlavní vlakové nádraží dojíždí městské autobusové spoje.

Ve školní budově je žákům k dispozici rychlé občerstvení, které provozuje externí firma a v nedaleké budově v centru města má škola vlastní jídelnu s celodenním stravováním. Ta je součástí Domova mládeže, kde mohou žáci po celou dobu svého studia nalézt ubytování ve dvou a třílůžkových pokojích s nepřetržitým dohledem vychovatelů.

Během studia čeká žáky i řada dalších aktivit. Jsou to zejména sportovní kurzy na českých řekách a ve vybraných sportovních areálech, lyžařské kurzy v italských Alpách a Krkonoších, exkurze do průmyslových provozů po celé ČR či návštěvy zajímavých divadelních a filmových představení.

Velmi lákavou nabídkou pro nadané žáky jsou technické kroužky aplikované elektrotechniky a mikroelektroniky. Ty jsou hojně navštěvované nejen žáky školy, ale v rámci úzkých vztahů s dalšími školami regionu i žáky druhého stupně ZŠ.

Škola úzce spolupracuje s technickým lyceem ve francouzské Remeši a s dalšími evropskými školami. Žáci mají možnost svou práci prezentovat na vzájemných pracovních setkáních a ověřit si tak své jazykové dovednosti či kreativitu při řešení projektů v mezinárodních řešitelských týmech. V projektech individuální mobility žákům umožňujeme zúčastnit se studijních pobytů v partnerských školách v zahraničí.

## 2.4. Profil absolventa

### 1. Základní identifikační údaje

Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky, Kutná Hora, Masarykova 197

se sídlem: Masarykova 197, 284 11 Kutná Hora

Název ŠVP Informační technologie

Kód a název oboru vzdělání 18-20- M/01 INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Stupeň vzdělání Úplné střední odborné vzdělání s maturitou

Délka a forma studia čtyřleté, denní studium

### 2. Popis uplatnění absolventa v praxi

Cílem oboru Informační technologie je vychovávat odborníky schopné podílet se na návrzích, vytváření a provozu informačních systémů.

Absolventi oboru jsou nasměrováni k dalšímu studiu na vysoké škole s cílem získat odborné znalosti z oblasti činností softwarových vývojářů, testerů, správců databází, konzultantů či systémových integrátorů.

Absolventi se mohou uplatnit především v oblastech:

- návrhů a realizace HW řešení odpovídajících účelu nasazení;
- údržby prostředků IT z hlediska HW;
- programování a vývoji uživatelských, databázových a webových řešení;
- instalací a správy aplikačního SW;
- instalací a správy OS;
- návrhů, realizace a administrace sítí;
- kvalifikovaného prodeje prostředků IT včetně poradenství;
- obecné i specializované podpory uživatelů prostředků IT.

Možnými uplatněními absolventů jsou technik IT, pracovník uživatelské podpory, programátor, správce aplikací, správce operačních systémů, správce sítí, obchodník s prostředky IT aj.

Každý absolvent by se měl stát sebevědomým mladým člověkem, který má základní přehled ve všeobecných i odborných předmětech.

Měl by být schopen vystupovat otevřeně a slušně, učinit si svůj vlastní názor a ten důrazně obhajovat bez projevů agresivity či vulgarity.

Měl by být schopen vystupovat před veřejností, činit odborný výklad a odpovědět na položené dotazy.

Měl by být schopen vyhledat odborné texty a s nimi pracovat, včetně dalšího sebevzdělávání.

Měl by být schopen zhotovit technický odborný materiál odpovídající obsahové kvality i grafické úrovni.

Nedílnou součástí dovedností absolventů oboru je znalost dvou světových jazyků a praktická znalost odborné angličtiny.

### 3. Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace



Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí zákonem č.561/2004 Sb. (školský zákon) a příslušným prováděcím právním předpisem.

Společná část maturitní zkoušky se řídí Školským zákonem. Profilová zkouška se skládá z praktické maturitní zkoušky a ze dvou zkoušek z předmětů Programování a Počítačové sítě. Společná část maturitní zkoušky se řídí Školským zákonem a příslušnou vyhláškou, skládá se ze zkoušky z českého jazyka a literatury a povinně volitelného předmětu.

Praktická zkouška z odborných předmětů je konána formou obhajoby maturitní práce před zkušební komisí, práce je zadána na začátku posledního ročníku a průběžně sledována vedoucím práce.

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

---

#### **Dílčí kompetence**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- 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
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

### **Kompetence k řešení problémů**

---

#### **Dílčí kompetence**

- 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)

### **Komunikativní kompetence**

---

#### **Dílčí 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
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- 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
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- 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)
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

## **Personální a sociální kompetence**

---

### **Dílčí 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
- 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
- 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
- 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

## **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

---

### **Dílčí kompetence**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- 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
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- 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
- 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 k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

---

### **Dílčí kompetence**

- 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
- 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
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- 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

## **Matematické kompetence**

---

### **Dílčí kompetence**

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- 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
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

---

#### **Dílčí kompetence**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- 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

### **Odborné kompetence**

#### **Navrhovat, sestavovat a udržovat HW**

---

#### **Dílčí kompetence**

- volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití
- kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení
- identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade
- dokázali připojit a provádět údržbu na periferních zařízeních

#### **Pracovat se základním programovým vybavením**

---

### **Dílčí kompetence**

- volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení
- instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele
- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

### **Pracovat s aplikačním programovým vybavením**

---

#### **Dílčí kompetence**

- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
- používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- získávali, upravovali a dále využívali grafická data v elektronické podobě
- využívali zpracovaná grafická data k tisku i k další elektronické prezentaci

### **Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě**

---

#### **Dílčí kompetence**

- navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití
- konfigurovali síťové prvky
- administrovali počítačové sítě
- navrhovali adresní plány počítačových sítí, zakreslovali topologii sítě, vytvářeli a průběžně aktualizovali dokumentaci počítačové sítě
- dokázali zapojit navrženou počítačovou síť, orientovat se v plánech a dokumentaci
- umět použít standardní testery pro síť LAN, chápali smysl naměřených hodnot, naučili se diagnostikovat chyby v počítačových sítích a tyto odstraňovat

### **Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení**

---

#### **Dílčí kompetence**

- algoritmovali úlohy a tvořili aplikace v některém vývojovém prostředí
- realizovali databázová řešení
- tvořili statické webové stránky

### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

---

### **Dílčí kompetence**

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

### **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

---

#### **Dílčí kompetence**

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

### **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje**

---

#### **Dílčí kompetence**

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

## 2.5. Podmínky realizace ŠVP

### 1. Materiální podmínky

Škola má k uskutečnění navrhovaného vzdělávacího programu k dispozici školní budovu na ulici Masarykova 197 v Kutné Hoře. Pro zajištění ubytování a stravování žáků má škola k dispozici dva domovy mládeže a školní jídelnu.

Pro zajištění výuky tělesné výuky má škola k dispozici tělocvičnu, kompletně zařízenou posilovnu a venkovní hřiště s umělou trávou.

Pro výuku navrhovaného vzdělávacího programu slouží toto zázemí školy:

#### 1.1 Klasické učebny

Škola má k dispozici 23 klasických výukových učeben. 14 z nich má vybavení prezentační technikou s počítačem a datovým projektořem, z toho pět učeben má k dispozici interaktivní tabuli. K přednáškám slouží posluchárna s kapacitou 110 míst plně vybavená prezentační technikou. V suterénu školy je nově zřízená multimediální učebna vhodná nejen pro výuku, ale i pro pořádání různých výukových i společenských aktivit.

#### 1.2 Odborné učebny, laboratoře a dílny

ICT učebny – škola disponuje pěti moderně vybavenými ICT učebnami. V každé ze čtyř učeben je patnáct počítačových pracovišť pro žáky, jedno učitelské pracoviště, datový projektor a laserová tiskárna. Jedna z učeben je vybavena třiceti počítačovými pracovišti. Mezi další využívaný hardware patří vizualizéry, interaktivní tabule a skenery. K základnímu softwarovému vybavení počítačů patří operační systém Microsoft Windows, Microsoft Office, Microsoft Visual Studio, grafické programy a množství dalšího specializovaného výukového software. Všechna pracoviště jsou připojena do jednotné 100/1000Mb počítačové sítě s přístupem do Internetu. Sdílené síťové služby poskytuje několik vyhrazených serverů, z velké části s operačním systémem Linux. Dále škola disponuje hardwarovou laboratořící počítačových systémů.

Připojení k Internetu - naše škola je detašovaným internetovým uzlem akademické sítě CESNET2 s hlavním přístupovým bodem na budově školy a dalšími přístupovými body rozmístěnými po celé Kutné Hoře. Rychlost hlavního spoje je v současnosti 100Mbps. Od roku 2005 jsou s hlavní budovou školy propojené i lokální počítačové sítě obou domovů mládeže. Hlavní budova školy je kompletně pokryta signálem bezdrátové sítě (5 přístupových bodů) a umožňuje tak přístup do Internetu žákům, kteří mají mobilní výpočetní techniku s rozhraním IEEE 802.11b/g.

Elektrotechnické laboratoře – jsou vybaveny moderními měřicími stoly s příslušnými napájecími a řídicími moduly, počítači, které umožňují řízení a sběr dat. V dalších částech laboratořící jsou vybudována autonomní počítači řízená pracoviště s programovatelnými měřicími přístroji Hewlett Packard a Agilent Technologies (multimetry 34401A, měřicí ústředny 34970A, generátory 33120A, čítače 53131A, stejnosměrné zdroje E3631A, 6633A, digitální osciloskopy řady 54600 a řady 54620, logické analyzátoři).

Při komunikaci se využívá průmyslová sběrnice GPIB a síť LAN. Jako software slouží Visual Studio a vývojové prostředí VEE.

Dále jsou zde pracoviště s programovatelnými frekvenčními měničící pro řízení asynchronních motorů.

Laboratoře elektroniky – mimo základních přístrojů analogových i digitálních je zde šest pracovišť sloužících k nf měření. Jsou vybavena příslušnými generátory, milivoltmetry, digitálními osciloskopy Hewlett Packard a Kikusui. Součástí každého pracoviště je počítač umožňující připojení k síti s možností využití výukových programů, např. pro simulaci měřených úloh. Pro náročné aplikace je využíván logický analyzátor, programovatelné pulsní a vf generátory Hewlett Packard. K dispozici jsou různé stavebnice tuzemských i zahraničních výrobců. Pro radiokomunikační měření jsou využívány spektrální analyzátoři Rohde Schwarz.

Laboratoř počítačových simulací - v suterénním prostoru vznikla nová laboratoř počítačových simulací . Je tvořena celkem patnácti stanicemi a je určena především pro využívání simulačního programu TINA a dalších programů v rámci cvičení z elektroniky i dalších odborných předmětů.

Laboratoř elektroniky - rekonstrukcí prostor v suterénu školy byla vybudována laboratoř elektroniky, určená pro práci kroužku Elektroniky a technickou podporu tohoto předmětu. V jejím rámci je v současné době budována specializovaná laboratoř pro výuku Telekomunikační techniky.

Televizní studio – je vybaveno zařízením analogové i digitální videotechniky - dvě analogové a čtyři mini DV kamery, z nichž dvě jsou poloprofesionální tříčipové, dále dvěma studiovými kamerami, videorekordéry SUPER VHS i DVD rekordéry, monitory, zařízením pro zpracování videosignálu a jeho digitalizaci a akustiky (profesionální mixážní pult) . Postupně je zvyšován podíl digitální techniky. Součástí jsou tři poloprofesionální stříhová pracoviště a 16 kompletně vybavených pracovišť pro počítačový stříh a animaci. V nově zrekonstruovaných prostorech je vybudována samostatná hlasatelna včetně akustických úprav místnosti, obrazová a zvuková režie.

Učebny praktické výuky - mimo běžné vybavení náradím a obráběcími stroji patří k vybavení programovatelná navíječka, simulátor regulačních obvodů včetně počítače PC, pracoviště na výrobu plošných spojů, pracoviště povrchové montáže (SMT), souřadnicová vrtačka s odpovídajícím softwarem, stavebnice pro výuku číslicové techniky, pracoviště s krokovými motory, řada měřicích přístrojů (osciloskopy, generátory, čítače atd.).

Jedna učebna je vybavena počítači a cvičnou počítačovou sítí pro účely výuky hardware.

Sociální komunikace – vybavena audiovizuální technikou (TV, videorekordér, videokamera, radiomagnetofon, DVD přehrávač a diktafon).

Jazykové učebny – jsou vybaveny videomagnetofony, televizory, radiomagnetofony a DVD přehrávači, případně dataprojektorem.

## 2. Personální a organizační podmínky

VOŠ a SPŠ Kutná Hora disponuje kvalitním a aprobovaným sborem pedagogických pracovníků. Odbornost pedagogických pracovníků plně pokrývá všechny nabízené předměty.

Učitelé jsou dále vzděláváni dle plánu dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.

### 2.1 Počet zaměstnanců na škole

Počet učitelů: 41

Počet členů managementu školy: 3

Počet správních zaměstnanců: 5

Počet vychovatelů: 4



Počet ostatních zaměstnanců: 17

2.2 Stav aprobovaných pedagogických pracovníků z pohledu VŠ vzdělání:

Inženýrské: 21

Magisterské: 16

Doktorandské: 2

Bakalářské: 2

2.3 Metodické odborné předmětové komise:

Výpočetní technika

Elektrotechnická měření

Automatizační technika

Elektronika

Společenské vědy

Přírodní vědy

Cizí jazyky

Praktická výuka

Tělesná výchova

3. Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávání

Při výuce a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech škola postupuje dle platných právních předpisů. Rozpisem dozorů v průběhu výuky je kontrolováno dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků. Škola zajišťuje provádění odborného dohledu při praktickém vyučování a souvisejících praxích žáků. Pozornost se zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví na schválených pracovištích.

Pravidelně bude probíhá proškolení učitelů a zaměstnanců školy. Systém pravidelných kontrol a revizí zabezpečuje nezávadný stav objektů školy. Škola dbá na označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor školy v souladu s příslušnými normami. Na začátku školního roku prokazatelným způsobem učitelé seznamují žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany souvisejících s činností vykonávanou žáky. Pozornost je věnována ochraně žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy.

Bude dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

## 2.6. Spolupráce se sociálními partnery

### 1. Vzdělávací nabídka školy

Škola stejného zaměření (Informační technologie) ve okrese Kutná Hora není. Nejbližší školy podobného zaměření jsou SOŠ informatiky a spojů a SOU Kolín.

V roce 2007 zahájil v Kutné Hoře výrobu elektrotechnický podnik FOXCON (planováno až 5 000 zaměstnanců). Díky tomu očekáváme zvýšený zájem o studium z důvodů zvýšeného počtu obyvatel a potřeby kvalifikované síly v elektrotechnickém oboru. Naši absolventi se mohou uplatnit i TPCA Kolín.

Podle statistiky nezaměstnaných nových absolventů ve Středočeském kraji mají naši absolventi jednu z největších perspektiv pro nalezení uplatnění ihned po absolvování školy.

### 2. Požadavky sociálních partnerů na kompetence absolventů

Při tvorbě ŠVP Informační technologie byly zohledněny požadavky sociálních partnerů. Rozsah zájmu zaměstnavatelů v regionu směřuje od správců počítačových sítí až po odborníky počítačových systémů. Vedení školy se pravidelně schází s personalisty a odbornými pracovníky významných firem v regionu, snaží se zakomponovat do výuky jejich požadavky k inovaci obsahu učiva odborných předmětů a odbornému profilu absolventa.

Jedním z hlavních požadavků sociálních partnerů je samostatnost při řešení problému v praxi. Proto jsme se rozhodli změnit praktickou odbornou zkoušku. V posledním ročníku by měl každý žák zpracovat závěrečný projekt a obhajovat před odbornou maturitní komisí. Hodnocení projektu bude jednou z klasifikovaných částí maturity.

### 3. Popis způsobu a postupů konkrétní spolupráce školy se sociálními partnery při realizaci ŠVP

- společné informační akce pro žáky základních škol a jejich rodiče o možnostech studia oboru Informační technologie

- spolupráce a partnerství na projektech EU i ČR

- spolupráce mezi školou, firmou a žákem při zadávání a konzultacích závěrečných projektů

- odborná praxe studentů ve firmách

- přednášky zaměřené na představení nových technologií

- návštěva sociálních partnerů ve škole s cílem nabídky perspektivního zaměstnání

- podpora odborné výuky (zapůjčení nebo darování technického zařízení na výuku)

- exkurze studentů přímo ve firmách

### 4. Příklady dosavadní spolupráce s partnery

Partner z praxe Formy spolupráce Charakteristika spolupráce

FESTO , s.r.o. Kurzy, projekt, školení Vybavení specializované laboratoře automatizační techniky, školící středisko

2N TELEKOMUNIKACE, s.r.o. Semináře, kurzy, exkurze Vybavení laboratoře telekomunikační techniky

ROCKWELL AUTOMATION, s.r.o. Semináře, kurzy, projekt Podpora výuky, vybavení laboratoří automatizační techniky

SPEL, s.r.o. Přednášky, projekt Podpora výuky, vybavení laboratoří automatizační techniky

TPCA, s.r.o. Exkurze, projekt, přednášky Podpora kroužku televizní techniky

ÚŘAD PRÁCE Kutná Hora Školení, kurzy Rekvalifikační kurzy výpočetní techniky

TECO, a.s. Semináře, kurzy, projekt Podpora výuky, vybavení laboratoře automatizační techniky

FOXCON , exkurze, přednášky Podpora výuky

## 2.7. Začlenění průřezových témat

### Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

#### Pokrytí předmětem

- Český jazyk a literatura
- Cizí jazyk I.
- Cizí jazyk II.
- Seminář cizího jazyka
- Občanská nauka
- Dějepis
- Chemie
- Ekonomika

#### Pokrytí projektem

- Po stopách české historie  
určen pro ročníky: I
- Kutná Hora historická a literární  
určen pro ročníky: I
- Příběhy bezpráví  
určen pro ročníky: I, II, III, IV
- Po stopách literatury  
určen pro ročníky: IV
- Místo, kde jsem doma  
určen pro ročníky: I
- Jazykové pobyty  
určen pro ročníky: I, II, III, IV

#### Integrace ve výuce

1. ročník	<b>Český jazyk a literatura</b>
-----------	---------------------------------

	<p>Řeč a jazyk, jazyková komunikace, kultura, péče o jazyk; Zvuková stránka jazyka; Základní principy českého pravopisu; Pojmenování a slovo; Knihovny a jejich služby, vyhledávání informací; Základní poučení o slohu; Funkční styl prostě sdělovací; Běžná komunikace a konverzace; Vyprávění v běžné komunikaci; Psaní dopisů; Parajazykové a mimojazykové dorozumívání; Úvod do studia literatury; Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech; Kultura a umění</p>
	<p><b>Cizí jazyk I.</b> Tematické okruhy</p>
	<p><b>Cizí jazyk II.</b> Tematické okruhy</p>
	<p><b>Dějepis</b> Úvod do dějepisného vyučování; Starověk; Středověk; Novověk; 20. století; Dějiny studovaného oboru; Soudobý svět</p>
	<p><b>Chemie</b> Obecná chemie; Anorganická chemie</p>
2. ročník	<p><b>Český jazyk a literatura</b> Pojmenování nových skutečností; Základní principy českého pravopisu; Tvarosloví; Slohový postup popisný; Jazyk a styl žurnalistiky; Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</p>
	<p><b>Cizí jazyk I.</b> Tematické okruhy</p>
	<p><b>Cizí jazyk II.</b> Tematické okruhy</p>
3. ročník	<p><b>Český jazyk a literatura</b> Pojmenování a slovo; Výpověď a věta; Komunikát a text; Veřejné mluvené projevy a jejich styl; Funkční styl odborný; Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</p>
	<p><b>Občanská nauka</b> Člověk v lidském společenství; Člověk a právo; Soudobý svět</p>
	<p><b>Ekonomika</b> Základní ekonomické pojmy; Trh; Podnikání; Podnik, podnikové činnosti; Podnik a jeho okolí</p>
4. ročník	<p><b>Český jazyk a literatura</b> Chování a řeč; Čeština a jazyky příbuzné; Stylová diferenciacie češtiny; Styl umělecké literatury; Úvahový slohový postup; Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech; Opakování učiva k maturitní zkoušce</p>
	<p><b>Cizí jazyk I.</b> Tematické okruhy</p>

<b>Cizí jazyk II.</b> Tematické okruhy
<b>Seminář cizího jazyka</b> Tematické okruhy
<b>Občanská nauka</b> Člověk jako občan; Člověk a svět(praktická filozofie)
<b>Ekonomika</b> Pracovněprávní vztahy a související činnosti; Daňová soustava; Hospodářská politika státu; Finanční záležitosti jedince a rodiny; Mezinárodní ekonomická integrace

## Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů.

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

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Pokrytí předmětem
-------------------

- Český jazyk a literatura
- Cizí jazyk I.
- Cizí jazyk II.
- Seminář cizího jazyka
- Občanská nauka
- Fyzika
- Chemie
- Základy ekologie
- Ekonomika
- Hardware
- Elektrotechnika

Pokrytí projektem
-------------------

- Třídíme odpady  
určen pro ročníky: I
- Prostředí ve škole  
určen pro ročníky: I
- Planeta Země  
určen pro ročníky: III

Integrace ve výuce
--------------------

3. ročník	<b>Cizí jazyk I.</b> Tematické okruhy
	<b>Cizí jazyk II.</b> Tematické okruhy
	<b>Občanská nauka</b> Člověk v lidském společenství
	<b>Tělesná výchova</b> Mimořádné události; Zdraví
	<b>Ekonomika</b> Podnik, podnikové činnosti; Podnik a jeho okolí
4. ročník	<b>Cizí jazyk I.</b> Tematické okruhy
	<b>Cizí jazyk II.</b> Tematické okruhy

	<b>Seminář cizího jazyka</b> Tematické okruhy
	<b>Občanská nauka</b> Člověk a svět(praktická filozofie)
	<b>Seminář fyziky</b> Mechanika-dynamika; Termika
	<b>Tělesná výchova</b> Mimořádné události; Zdraví
	<b>Ekonomika</b> Národní hospodářství a jeho struktura
1. ročník	<b>Chemie</b> Obecná chemie; Anorganická chemie; Organická chemie
	<b>Základy ekologie</b> Základy biologie; Základy ekologie; Složky životního prostředí; Umělé ekosystémy; Ochrana přírody a životního prostředí; Současné ekologické problémy; Prostředí ve škole; Zdraví člověka
	<b>Tělesná výchova</b> První pomoc
2. ročník	<b>Tělesná výchova</b> Mimořádné události; Zdraví
	<b>Hardware</b> Cvičení - Osobní počítač

## Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

### Pokrytí předmětem

- Cizí jazyk I.
- Cizí jazyk II.
- Seminář cizího jazyka
- Občanská nauka
- Ekonomika
- Hardware



- CAD
- Elektrotechnika
- Praktická cvičení

#### Pokrytí projektem

- Moderní způsoby komunikace  
určen pro ročníky: IV
- Jazykové pobyty  
určen pro ročníky: I, II, III, IV

#### Integrace ve výuce

1. ročník	<b>Český jazyk a literatura</b> Řeč a jazyk, jazyková komunikace, kultura, péče o jazyk; Zvuková stránka jazyka; Základní principy českého pravopisu; Pojmenování a slovo; Knihovny a jejich služby, vyhledávání informací; Základní poučení o slohu; Funkční styl prostě sdělovací; Běžná komunikace a konverzace; Psaní dopisů; Parajazykové a mimojazykové dorozumívání; Kultura a umění
	<b>Praktická cvičení</b> Elektronika; Elektrotechnika
2. ročník	<b>Český jazyk a literatura</b> Pojmenování nových skutečností; Základní principy českého pravopisu; Tvarosloví; Slohový postup popisný; Jazyk a styl žurnalistiky
	<b>Cizí jazyk I.</b> Tematické okruhy
	<b>Cizí jazyk II.</b> Tematické okruhy
	<b>CAD</b> Normalizace grafických dokumentů; Výkresová dokumentace; Odborná nadstavba
	<b>Hardware</b> Cvičení - Osobní počítač
3. ročník	<b>Český jazyk a literatura</b> Pojmenování a slovo; Výpověď a věta; Komunikát a text; Veřejné mluvené projevy a jejich styl; Funkční styl odborný
	<b>Občanská nauka</b> Člověk v lidském společenství; Člověk a právo; Soudobý svět
	<b>Ekonomika</b> Trh; Podnikání; Podnik, podnikové činnosti; Podnik a jeho okolí

4. ročník	<b>Český jazyk a literatura</b> Chování a řeč; Stylová diference češtiny; Opakování učiva k maturitní zkoušce
	<b>Seminář cizího jazyka</b> Tematické okruhy
	<b>Občanská nauka</b> Člověk a svět(praktická filozofie)
	<b>Matematika</b> Opakování učiva ze 3. ročníku
	<b>Ekonomika</b> Národní hospodářství a jeho struktura; Finanční trhy; Finanční záležitosti jedince a rodiny

### Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracování, přenosu a uchování informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracování, uchování i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních.

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologií do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

#### Pokrytí předmětem

- Český jazyk a literatura

- Cizí jazyk I.
- Cizí jazyk II.
- Seminář cizího jazyka
- Občanská nauka
- Fyzika
- Informační a komunikační technologie
- Ekonomika
- Psaní na klávesnici počítačů
- Hardware
- Počítačová grafika
- CAD
- Elektrotechnika
- Zpracování dat
- Multimédia
- Seminář videotechniky

Pokrytí projektem
-------------------

- Vánoční plavání  
určen pro ročníky: II
- Bruslení  
určen pro ročníky: III
- Florbal-turnaj  
určen pro ročníky: I, II, III, IV
- Po stopách literatury  
určen pro ročníky: IV
- Propojení matematiky a ICT  
určen pro ročníky: I
- Slavní ze země dané jazykové oblasti  
určen pro ročníky: IV
- Moderní způsoby komunikace  
určen pro ročníky: IV
- Jazykové pobyty  
určen pro ročníky: I, II, III, IV

Integrace ve výuce
--------------------

1. ročník	<b>Český jazyk a literatura</b> Knihovny a jejich služby, vyhledávání informací
-----------	--

	<p><b>Informační a komunikační technologie</b> Cv1. Provozní řád ICT učebny, školní počítačová síť</p> <p><b>Psaní na klávesnici počítačů</b> Zpracování písemností textovými editory; Základní nácvik ovládnutí klávesnic; Nácvik úpravy textu a písemností; Zvyšování rychlosti a přesnosti</p>
3. ročník	<p><b>Cizí jazyk I.</b> Tematické okruhy</p>
	<p><b>Cizí jazyk II.</b> Tematické okruhy</p>
	<p><b>Občanská nauka</b> Člověk v lidském společenství; Člověk a právo; Soudobý svět</p>
	<p><b>Matematika</b> Funkce; Posloupnosti a finanční matematika</p>
	<p><b>Ekonomika</b> Ekonomický informační systém a účetnictví</p>
	<p><b>Aplikovaná elektrotechnika</b> Měření základních a speciálních veličin; Přenosy dat; Programování přístrojů; Měření elektrických veličin a obvodů; Telekomunikační technika; Akustická měření</p>
4. ročník	<p><b>Cizí jazyk I.</b> Tematické okruhy</p>
	<p><b>Cizí jazyk II.</b> Tematické okruhy</p>
	<p><b>Seminář cizího jazyka</b> Tematické okruhy</p>
	<p><b>Matematika</b> Statistika</p>
	<p><b>Seminář matematiky - VŠ</b> Základy diferenciálního počtu; Integrální počet; Práce s matematickým softwarem</p>
	<p><b>Ekonomika</b> Financování firmy; Finanční trhy; Finanční záležitosti jedince a rodiny; Mezinárodní ekonomická integrace</p>
	<p><b>Seminář videotechniky</b> Elektroakustika a ozvučování; Videotechnika</p>
2. ročník	<p><b>Matematika</b> Planimetrie; Goniometrie</p>
	<p><b>CAD</b></p>

Normalizace grafických dokumentů; Výkresová dokumentace; Odborná nadstavba
<b>Informační a komunikační technologie</b> Cv1. Tvorba webových prezentací
<b>Počítačová grafika</b> Seznámení s pojmy; Rastrová grafika I; Vektorová grafika; Rastrová grafika II; Potřebné vybavení, postupy - samostatná práce; Animace
<b>Hardware</b> Cvičení - Osobní počítač

### 3. Učební plán

#### 3.1. 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
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	<b>15</b>	<b>480</b>	642 + 419		<b>642 + 419</b>
			Český jazyk a literatura	10 + 2	321 + 66
			Cizí jazyk I.	10 + 3	321 + 95
			Cizí jazyk II.	0 + 8	0 + 258
			Seminář cizího jazyka	0	0
<b>Společenskovední vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>	158 + 34		<b>158 + 34</b>
			Občanská nauka	4	124
			Dějepis	1 + 1	34 + 34
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	<b>6</b>	<b>192</b>	202 + 126		<b>202 + 126</b>
			Fyzika	4 + 1	134 + 34
			Chemie	2	68
			Základy ekologie	0 + 1	0 + 34
			Seminář fyziky	0 + 2	0 + 58
<b>Matematické vzdělávání</b>	<b>12</b>	<b>384</b>	387 + 96		<b>387 + 96</b>
			Matematika	12 + 3	387 + 96
			Seminář matematiky - VŠ	0	0
			Seminář matematiky - MZ	0	0
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	<b>8</b>	<b>256</b>	258		<b>258</b>
			Tělesná výchova	8	258
			Seminář sportovních her	0	0
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	<b>4</b>	<b>128</b>	134 + 34		<b>134 + 34</b>
			Informační a komunikační technologie	4 + 1	134 + 34
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	<b>3</b>	<b>96</b>	95 + 159		<b>95 + 159</b>
			Ekonomika	3 + 3	95 + 91
			Psaní na klávesnici počítačů	0 + 2	0 + 68
<b>Odborné vzdělávání</b>	<b>31</b>	<b>992</b>	958 + 546		<b>958 + 546</b>
			CAD	0 + 2	0 + 66
			Počítačová grafika	2	66
			Multimédia	2	58
			Zpracování dat	2	66
			Programování	8 + 1	256 + 29
			Operační systémy	7	231
			Hardware	5 + 2	165 + 66
			Počítačové sítě	4 + 2	116 + 58
			Elektrotechnika	0 + 3	0 + 102
			Aplikovaná elektrotechnika	0 + 3	0 + 99
			Praktická cvičení	0 + 2	0 + 68
			Seminář videotechniky	0 + 2	0 + 58
<b>Celkem</b>		<b>2848</b>	2834 + 1414	132	<b>2834 + 1414</b>

### 3.2. Ročníkový

Vzdělávací okruhy	I	II	III	IV	ŠVP
<b>Všeobecné vzdělávací předměty</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>87</b>
Český jazyk a literatura	3	2 + 1	2 + 1	3	10 + 2
Cizí jazyk I.	3	2 + 1	2 + 1	3 + 1	10 + 3
Cizí jazyk II.	0 + 2	0 + 2	0 + 2	0 + 2	0 + 8
Seminář cizího jazyka	X	X	X	2 <sup>N</sup>	0
Občanská nauka	X	X	2	2	4
Dějepis	1 + 1	X	X	X	1 + 1
Fyzika	2 + 1	2	X	X	4 + 1
Chemie	2	X	X	X	2
Základy ekologie	0 + 1	X	X	X	0 + 1
Seminář fyziky	X	X	X	0 + 2*	0 + 2
Matematika	3 + 1	3 + 1	3	3 + 1	12 + 3
Seminář matematiky - VŠ	X	X	X	2 <sup>N</sup>	0
Seminář matematiky - MZ	X	X	X	2 <sup>N</sup>	0
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Seminář sportovních her	X	X	X	2 <sup>N</sup>	0
Informační a komunikační technologie	2 + 1	2	X	X	4 + 1
Ekonomika	X	X	2 + 1	1 + 2	3 + 3
Psaní na klávesnici počítačů	0 + 2	X	X	X	0 + 2
Seminář videotechniky	X	X	X	0 + 2*	0 + 2
<b>Odborné vzdělávací předměty</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>45</b>
CAD	X	0 + 2	X	X	0 + 2
Počítačová grafika	X	2	X	X	2
Multimédia	X	X	X	2	2
Zpracování dat	X	X	2	X	2
Programování	X	3	3	2 + 1	8 + 1
Operační systémy	X	3	4	X	7
Hardware	X	3 + 1	2 + 1	X	5 + 2
Počítačové sítě	X	X	X	4 + 2	4 + 2
Elektrotechnika	0 + 3	X	X	X	0 + 3
Aplikovaná elektrotechnika	X	X	0 + 3	X	0 + 3
Praktická cvičení	0 + 2	X	X	X	0 + 2
<b>Celkem</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>132</b>
<b>Využití týdnů</b>					
Výuka dle rozpisu učiva	34	33	33	29	
Zimní výcvikový kurz	1	0	0	0	
Sportovně-turistický kurz	0	0	1	0	
Odborná praxe	0	2	2	0	
Maturitní zkouška	0	0	0	2	
Projektové týdny	2	1	1	1	
Časová rezerva, výchovně vzdělávací akce-besedy, divadla, přednášky, opakování učiva	3	4	3	4	

N - nepovinný; \* - volitelný bez skupiny

## 4. Učební osnovy

### 4.1. Jazykové vzdělávání a komunikace

#### 4.1.1. Český jazyk a literatura

Obecné cíle předmětu:

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

Charakteristika učiva :

Předmět český jazyk a literatura se skládá ze tří částí: jazyková výchova, slohová a komunikační výchova a literární a estetická výchova. V každém ročníku jsou předmětu věnovány tři vyučovací hodiny, ve třetím a čtvrtém ročníku je jedna hodina půlená. V půlené hodině budou procvičovány komunikační dovednosti, hodina bude zaměřena na rétorická a stylistická cvičení, opakování, procvičování a prohlubování učiva.

Průřezová témata:

Předmět český jazyk a literatura přispívá k rozvoji všech průřezových témat, zejména k tématům člověk v demokratické společnosti a člověk a svět práce. Výuka směřuje k tomu, aby byl žák schopen jednat s lidmi, vyjadřovat své názory, diskutovat, pracovat efektivně s informacemi, zprostředkovávat je, písemně i verbálně se prezentovat, formulovat své myšlenky. Při výuce pracuje s informačními a komunikačními technologiemi.

Pojetí výuky:

Výuka předmětu navazuje na znalosti žáků ze základní školy a rozvíjí je, prohlubuje a rozšiřuje je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků tak, aby žák získal poznatky a dovednosti využitelné v praktickém životě.

Metody a formy výuky:

Při výuce českého jazyka a literatury používá učitel rozmanité metody a formy výuky, jako je frontální vyučování (výklad, vysvětlování, práce s textem, jazyková cvičení), skupinová práce (



řešení malých úkolů v rámci pracovního týmu - práce s textem, rozbor textu, jazyková cvičení), samostatná práce (řešení zadaných úkolů -referáty, prezentace), dále práce s informačními technologiemi - vyhledávání a získávání informací a jejich prezentace, projektové vyučování, volné psaní.

Výuka je doplňována besedami o literárních textech a dílech naší i světové literatury, soutěžemi, hrami, exkurzemi, divadelními či filmovými představeními, literárními pořady a dalšími aktivizujícími metodami.

Samozřejmostí je vizualizace – učitel používá interaktivní tabuli, datový projektor, počítač, audiopomůcky.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáků:

Jazyková výchova : převažují písemné kontrolní činnosti - diktáty, korektury textu, jazykové rozbor, samostatné práce, didaktické testy.

Slohová a komunikační výchova : stylistická cvičení, dílčí a pololetní slohové práce, ústní zkoušení ověřující praktické komunikační dovednosti.

Literární výchova : v oblasti literární výchovy je kladen důraz na přečtení literárních textů, porozumění textům, jejich rozbor a interpretaci. Žák bude hodnocen na základě testů, referátů, prezentací, ústního zkoušení.

Celkové hodnocení žáka zohledňuje jeho aktivitu v hodinách, přístup k řešení zadaných úkolů, týmovou spolupráci, jeho ústní i písemné vyjadřování, vlastní tvůrčí práci, kvalitu zpracování projektů, referátů a prezentací.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	I	II	III	IV
Dotace	3	2 + 1	2 + 1	3
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny				

#### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

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

#### **1. ročník - dotace: 3, povinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v předmětu český jazyk a literatura a chápat význam tohoto předmětu pro svůj život a budoucí povolání

- orientovat se v oboru, uvědomovat si jeho význam, aktivně vyhledávat možnosti sebevzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- poslouchat odbornou přednášku v českém nebo anglickém jazyce, umět zachytit podstatné informace, pořizovat si jednoduché náčrtky a poznámky
- poslouchat výklad učitele v předmětu český jazyk a literatura a samostatně si z něj pořizovat poznámky
- pracovat s uměleckým i neuměleckým textem, vyhledat v něm informace, shrnout obsah a hlavní myšlenky textu, text transformovat a interpretovat
- s porozuměním poslouchat při probírání nové společenskovední látky výklad a pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- zvládnout práci s odborným textem v českém a anglickém jazyce, naučit se rychle orientovat v textu, vyhledat podstatné informace a umět hlavní myšlenky interpretovat

### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- porozumět zadání úkolu z českého jazyka a literatury, získat potřebné informace v učebnici, v knihovně, na internetu, navrhnout řešení úkolu a zdůvodnit jej
- spolupracovat při řešení problémů s ostatními, zejména při skupinové práci a projektové činnosti v hodinách českého jazyka a literatury
- volit vhodné pomůcky pro splnění jednotlivých aktivit v hodinách českého jazyka a literatury, využívat jazykových znalostí a vědomostí nabytých dříve a tyto rozvíjet

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- diskutovat se spolužáky a učitelem o literárních dílech, vyjádřit svůj názor na dílo a obhájit ho
- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- ve slohových pracích formulovat své myšlenky přehledně a jazykově správně, při ústním projevu formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, dbát na jazykovou kulturu svého projevu, dodržovat spisovnou výslovnost

- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- volit vhodné slohové prostředky adekvátní komunikační situaci
- zpracovávat pracovní dokumenty, technické zprávy i souvislé texty na odborná témata
- zpracovávat různé typy písemností a souvislých textů, např. administrativní, publicistické, odborné, umělecké

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na zpracování skupinových úloh a projektů v předmětu český jazyk a literatura, přispívat svými návrhy k řešení úkolů a společně s ostatními členy týmu výsledky své práce prezentovat
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- přijímat odpovědnost za vypracování referátů a aktualit
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- mít přehled o významných kulturních akcích a institucích regionu i země a v rámci projektů v předmětu český jazyk a literatura se některých kulturních akcí zúčastnit
- přečíst významná díla české a světové literatury, diskutovat o nich a chápat jejich význam
- při interpretaci literárních děl se seznamovat s variabilitou, jedinečností a originalitou jednotlivých lidských povah, respektovat je a být tolerantní k odlišnostem
- přistupovat zodpovědně ke svěřeným úkolům, chovat se kulturně
- znát významné osobnosti kultury a literatury země i regionu, znát místa v regionu spojená s významnými osobnostmi kultury

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- být schopen samostatně zpracovávat korespondenci v písemném styku
- při komunikaci s potenciálními zaměstnavateli uplatnit zásady jazykové kultury a další jazykové a komunikační schopnosti, např. napsat žádost, životopis apod.

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- na základě informací získaných z různých zdrojů připravit prezentaci v elektronické podobě na jazykové či literární téma
- pracovat s elektronickou učebnicí literatury
- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- vyhledávat a získávat informace z předmětu český jazyk a literatura na internetu, pracovat s webovými stránkami zaměřenými na český jazyk a literaturu

<b>Řeč a jazyk, jazyková komunikace, kultura, péče o jazyk</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> </ul>	Druhy komunikace Vztah jazyka a řeči Charakteristika češtiny Institucionální péče o jazyk Zdroje poučení o jazyce
průřezová témata	
ODS ČSP	

<b>Zvuková stránka jazyka</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řídí se zásadami správné výslovnosti</li> </ul>	Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka Spisovná výslovnost Zvuková stránka věty a projevu
průřezová témata	
ODS ČSP	

<b>Základní principy českého pravopisu</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> </ul>	Pravidla českého pravopisu Hlavní principy českého pravopisu
průřezová témata	
ODS ČSP	

<b>Pojmenování a slovo</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> </ul>	Slovní zásoba Členění slovní zásoby Vztahy mezi slovy Obohacování slovní zásoby Stylistická cvičení
průřezová témata	
ODS ČSP	
<b>Knihovny a jejich služby, vyhledávání informací</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zaznamenává bibliografické údaje</li> <li>má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>vypracuje anotaci</li> <li>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> </ul>	Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet
průřezová témata	
ODS ČSP IKT	
<b>Základní poučení o slohu</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> </ul>	Druhy a žánry textu Slohové postupy Funkční styly Slohotvorní činitele objektivní a subjektivní Slohové útvary
průřezová témata	
ODS ČSP	
<b>Funkční styl prostě sdělovací</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> <li>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> </ul>	Projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky Krátké informační útvary - zpráva, oznámení, inzerát a odpověď na něj
průřezová témata	
ODS ČSP	
<b>Běžná komunikace a konverzace</b>	<b>2</b>

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> </ul>	Komunikační situace, komunikační strategie Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené
průřezová témata	
<b>ODS</b>	
<b>ČSP</b>	

<b>Vyprávění v běžné komunikaci</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>rozumí obsahu textu i jeho částí</li> </ul>	Vyprávění Znaky vypravování Jazyk vypravování Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby
průřezová témata	
<b>ODS</b>	

<b>Psaní dopisů</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> </ul>	Druhy dopisů Osobní dopisy Zdvořilost v dopisech Uspořádání dopisu, grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů Psaní adres
průřezová témata	
<b>ODS</b>	
<b>ČSP</b>	

<b>Parajazykové a mimojazykové dorozumívání</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> </ul>	Parajazykové prostředky Neverbální prostředky
průřezová témata	

<b>ODS</b> <b>ČSP</b>
--------------------------

<b>Úvod do studia literatury</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> </ul>	Základy literární vědy Literární druhy a žánry Ústní lidová slovesnost
průřezová témata	
<b>ODS</b>	

<b>Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</b>	<b>32</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> </ul>	Starověké literatury Středověká literatura Renesance Barokní literatura Klasicismus České národní obrození Romantismus
průřezová témata	
<b>ODS</b>	

<b>Kultura a umění</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> <li>• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> </ul>	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě Kulturní instituce v ČR a v regionu Lidové umění a užitá tvorba

	Ochrana a využívání kulturních hodnot Estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě
průřezová témata	
ODS ČSP	

## 2. ročník - dotace: 2 + 1, povinný

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v předmětu český jazyk a literatura a chápat význam tohoto předmětu pro svůj život a budoucí povolání
- orientovat se v oboru, uvědomovat si jeho význam, aktivně vyhledávat možnosti sebevzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- poslouchat výklad učitele v předmětu český jazyk a literatura a samostatně si z něj pořizovat poznámky
- pracovat s uměleckým i neuměleckým textem, vyhledat v něm informace, shrnout obsah a hlavní myšlenky textu, text transformovat a interpretovat
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

#### Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu z českého jazyka a literatury, získat potřebné informace v učebnici, v knihovně, na internetu, navrhnout řešení úkolu a zdůvodnit jej
- spolupracovat při řešení problémů s ostatními, zejména při skupinové práci a projektové činnosti v hodinách českého jazyka a literatury
- volit vhodné pomůcky pro splnění jednotlivých aktivit v hodinách českého jazyka a literatury, využívat jazykových znalostí a vědomostí nabytých dříve a tyto rozvíjet

#### Komunikativní kompetence

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- diskutovat se spolužáky a učitelem o literárních dílech, vyjádřit svůj názor na dílo a obhájit ho
- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech



- ve slohových pracích formulovat své myšlenky přehledně a jazykově správně, při ústním projevu formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, dbát na jazykovou kulturu svého projevu, dodržovat spisovnou výslovnost
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- volit vhodné slohové prostředky adekvátní komunikační situaci
- zpracovávat pracovní dokumenty, technické zprávy i souvislé texty na odborná témata
- zpracovávat různé typy písemností a souvislých textů, např. administrativní, publicistické, odborné, umělecké

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na zpracování skupinových úloh a projektů v předmětu český jazyk a literatura, přispívat svými návrhy k řešení úkolů a společně s ostatními členy týmu výsledky své práce prezentovat
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- přijímat odpovědnost za vypracování referátů a aktualit
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- aktivně se podílet na tvorbě třídního časopisu v rámci výuky publicistického stylu
- mít přehled o významných kulturních akcích a institucích regionu i země a v rámci projektů v předmětu český jazyk a literatura se některých kulturních akcí zúčastnit
- přečíst významná díla české a světové literatury, diskutovat o nich a chápat jejich význam
- při interpretaci literárních děl se seznamovat s variabilitou, jedinečností a originalitou jednotlivých lidských povah, respektovat je a být tolerantní k odlišnostem
- přistupovat zodpovědně ke svěřeným úkolům, chovat se kulturně
- uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy

- znát významné osobnosti kultury a literatury země i regionu, znát místa v regionu spojená s významnými osobnostmi kultury

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- být schopen samostatně zpracovávat korespondenci v písemném styku
- při komunikaci s potenciálními zaměstnavateli uplatnit zásady jazykové kultury a další jazykové a komunikační schopnosti, např. napsat žádost, životopis apod.
- uvědomovat si význam předmětu český jazyk a literatura pro svoji profesní budoucnost

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- na základě informací získaných z různých zdrojů připravit prezentaci v elektronické podobě na jazykové či literární téma
- pracovat s elektronickou učebnicí literatury
- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- vyhledávat a získávat informace z předmětu český jazyk a literatura na internetu, pracovat s webovými stránkami zaměřenými na český jazyk a literaturu

Pojmenování nových skutečností	8
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> </ul>	Tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby Slovtvorné vztahy mezi slovy Tvoření slov odvozováním, skládáním a zkracováním Spojování slov v sousloví
průřezová témata	
ODS ČSP	

Základní principy českého pravopisu	12
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> </ul>	Shoda přísudku s podmětem Psaní předpon Hranice slov Psaní velkých písmen Psaní přejatých slov
průřezová témata	
ODS	

<b>ČSP</b>	
<b>Tvarosloví</b>	<b>14</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> </ul>	Slovní druhy Mluvnické kategorie jmen a sloves Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce Vývojové tendence v tvarosloví současné češtiny
průřezová témata	
<b>ODS ČSP</b>	

<b>Slohový postup popisný</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> </ul>	Popis prostý (osoby, věci ) Charakteristika Návod k činnosti, popis pracovního postupu Subjektivní popis - líčení Technická zpráva Definice
průřezová témata	
<b>ODS ČSP</b>	

<b>Jazyk a styl žurnalistiky</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve</li> </ul>	Zpráva Publicistika, interview, reportáž, fejeton

<p>vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>• v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> <li>• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>• používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>• orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> </ul>	<p>Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</p>
<p>průřezová témata</p>	
<p><b>ODS</b> <b>ČSP</b></p>	

<p><b>Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</b></p>	<p><b>40</b></p>
<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> <li>• rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> </ul>	<p>Předchůdci realismu Realismus ve světové literatuře Česká literatura 50. -70. let 19. století Kritický realismus v české literatuře Česká literatura 90. let 19. století</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li><li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li><li>• orientuje se v nabídce kulturních institucí</li><li>• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li><li>• popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li></ul>	
průřezová témata	
ODS	

### 3. ročník - dotace: 2 + 1, povinný

## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v předmětu český jazyk a literatura a chápat význam tohoto předmětu pro svůj život a budoucí povolání
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- poslouchat výklad učitele v předmětu český jazyk a literatura a samostatně si z něj pořizovat poznámky
- pracovat s uměleckým i neuměleckým textem, vyhledat v něm informace, shrnout obsah a hlavní myšlenky textu, text transformovat a interpretovat
- uplatňovat různé způsoby práce s technickým textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat přiměřeně technické informace
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### Kompetence k řešení problémů

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- porozumět zadání úkolu z českého jazyka a literatury, získat potřebné informace v učebnici, v knihovně, na internetu, navrhnout řešení úkolu a zdůvodnit jej
- spolupracovat při řešení problémů s ostatními, zejména při skupinové práci a projektové činnosti v hodinách českého jazyka a literatury
- volit vhodné pomůcky pro splnění jednotlivých aktivit v hodinách českého jazyka a literatury, využívat jazykových znalostí a vědomostí nabytých dříve a tyto rozvíjet

### Komunikativní kompetence

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor

- diskutovat se spolužáky a učitelem o literárních dílech, vyjádřit svůj názor na dílo a obhájit ho
- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění ve studovaném oboru (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- ve slohových pracích formulovat své myšlenky přehledně a jazykově správně, při ústním projevu formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, dbát na jazykovou kulturu svého projevu, dodržovat spisovnou výslovnost
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- volit vhodné slohové prostředky adekvátní komunikační situaci
- zpracovávat informace a vytvářet referáty na zadaná témata v přírodních i společenských vědách
- zpracovávat různé typy písemností a souvislých textů, např. administrativní, publicistické, odborné, umělecké

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na zpracování skupinových úloh a projektů v předmětu český jazyk a literatura, přispívat svými návrhy k řešení úkolů a společně s ostatními členy týmu výsledky své práce prezentovat
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- přijímat odpovědnost za vypracování referátů a aktualit
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- mít přehled o významných kulturních akcích a institucích regionu i země a v rámci projektů v předmětu český jazyk a literatura se některých kulturních akcí zúčastnit
- naučit žáka pracovat samostatně i v týmu, pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, nést odpovědnost za své chování a jednání a zejména kvalitu své práce

- přečíst významná díla české a světové literatury, diskutovat o nich a chápat jejich význam
- při interpretaci literárních děl se seznamovat s variabilitou, jedinečností a originalitou jednotlivých lidských povah, respektovat je a být tolerantní k odlišnostem
- přistupovat zodpovědně ke svěřeným úkolům, chovat se kulturně
- uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy
- znát významné osobnosti kultury a literatury země i regionu, znát místa v regionu spojená s významnými osobnostmi kultury

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- být schopen samostatně zpracovávat korespondenci v písemném styku
- při komunikaci s potenciálními zaměstnavateli uplatnit zásady jazykové kultury a další jazykové a komunikační schopnosti, např. napsat žádost, životopis apod.
- uvědomovat si význam předmětu český jazyk a literatura pro svoji profesní budoucnost

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- na základě informací získaných z různých zdrojů připravit prezentaci v elektronické podobě na jazykové či literární téma
- pracovat s elektronickou učebnicí literatury
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- vyhledávat a získávat informace z předmětu český jazyk a literatura na internetu, pracovat s webovými stránkami zaměřenými na český jazyk a literaturu

Pojmenování a slovo	8
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>• používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> </ul>	Vlastní jména v komunikaci - osobní jména, příjmení, přezdívky, pseudonymy, zeměpisná jména, jména podniků a výrobků Frazeologie a její využití, kulturní frazémy

průřezová témata	
<b>ODS ČSP</b>	
<b>Výpověď a věta</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> </ul>	Větná skladba Věty dvoučlenné - základní a rozvíjející větné členy Věty jednočlenné Větné ekvivalenty Zvláštnosti ve větném členění Nepravidelnosti a nedostatky větné stavby Pořádek slov Stavba souvětí, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska Členicí znaménka a jejich využití
průřezová témata	
<b>ODS ČSP</b>	
<b>Komunikát a text</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>orientuje se ve výstavbě textu</li> </ul>	Stavba a tvorba komunikátu Návaznost textu Členění textu Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu
průřezová témata	
<b>ODS ČSP</b>	
<b>Veřejné mluvené projevy a jejich styl</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</li> <li>ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li> <li>využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</li> </ul>	Rétorika Druhy řečnických projevů Druhy řečnických slohových útvarů Příprava a realizace řečnického vystoupení



<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>• přednese krátký projev</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> <li>• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>• sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> </ul>	
průřezová témata	
<b>ODS</b> <b>ČSP</b>	

<b>Funkční styl odborný</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>• zaznamenává bibliografické údaje</li> <li>• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> <li>• vypracuje anotaci</li> <li>• pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>• rozumí obsahu textu i jeho částí</li> </ul>	<p>Slohový postup výkladový, výklad</p> <p>Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</p> <p>Projevy prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky</p> <p>Získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení</p>
průřezová témata	
<b>ODS</b> <b>ČSP</b>	

<b>Administrativní funkční styl</b>	<b>14</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví základní útvary administrativního stylu</li> </ul>	<p>Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> </ul>	Administrativní projevy, jejich základní znaky, postupy a prostředky Osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty Úřední dopis - žádost, motivační dopis, stížnost
---	--

<b>Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</b>	<b>40</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> <li>• orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> <li>• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> <li>• popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> </ul>	Anarchističtí buřiči Světová literatura 1. pol. 20. století, odraz 1. světové války ve světové literatuře Česká literatura 1. pol. 20. století a její významní představitelé Divadlo 1. pol. 20. století Literatura za okupace
průřezová témata	
<b>ODS</b>	

#### 4. ročník - dotace: 3, povinný

### Klíčové kompetence

Generováno programem SMILE verze 1.9.0523, vlastníkem licence je Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola a Jazyková škola s právem státní jazyk. zkoušky, IČ: 61924059.

Využití jiným subjektem je porušení autorských práv a má za následek uplatnění zákonných autorskoprávních nároků vůči porušiteli a dále pak náhradu škody.

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v předmětu český jazyk a literatura a chápat význam tohoto předmětu pro svůj život a budoucí povolání
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- poslouchat výklad učitele v předmětu český jazyk a literatura a samostatně si z něj pořizovat poznámky
- pracovat s uměleckým i neuměleckým textem, vyhledat v něm informace, shrnout obsah a hlavní myšlenky textu, text transformovat a interpretovat
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- porozumět zadání úkolu z českého jazyka a literatury, získat potřebné informace v učebnici, v knihovně, na internetu, navrhnout řešení úkolu a zdůvodnit jej
- spolupracovat při řešení problémů s ostatními, zejména při skupinové práci a projektové činnosti v hodinách českého jazyka a literatury
- volit vhodné pomůcky pro splnění jednotlivých aktivit v hodinách českého jazyka a literatury, využívat jazykových znalostí a vědomostí nabytých dříve a tyto rozvíjet

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- diskutovat se spolužáky a učitelem o literárních dílech, vyjádřit svůj názor na dílo a obhájit ho
- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- dosáhnout jazykové způsobilosti (anglický jazyk) ve všech ostatních předmětech (dle jazykových schopností pedagogů) při zapojování vyučovací metody CLIL
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- ve slohových pracích formulovat své myšlenky přehledně a jazykově správně, při ústním projevu formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, dbát na jazykovou kulturu svého projevu, dodržovat spisovnou výslovnost
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- volit vhodné slohové prostředky adekvátní komunikační situaci

- zpracovávat různé typy písemností a souvislých textů, např. administrativní, publicistické, odborné, umělecké

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na zpracování skupinových úloh a projektů v předmětu český jazyk a literatura, přispívat svými návrhy k řešení úkolů a společně s ostatními členy týmu výsledky své práce prezentovat
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- přijímat odpovědnost za vypracování referátů a aktualit
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- mít přehled o významných kulturních akcích a institucích regionu i země a v rámci projektů v předmětu český jazyk a literatura se některých kulturních akcí zúčastnit
- přečíst významná díla české a světové literatury, diskutovat o nich a chápat jejich význam
- při interpretaci literárních děl se seznamovat s variabilitou, jedinečností a originalitou jednotlivých lidských povah, respektovat je a být tolerantní k odlišnostem
- přistupovat zodpovědně ke svěřeným úkolům, chovat se kulturně
- uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy
- znát významné osobnosti kultury a literatury země i regionu, znát místa v regionu spojená s významnými osobnostmi kultury

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- být schopen samostatně zpracovávat korespondenci v písemném styku
- při komunikaci s potenciálními zaměstnavateli uplatnit zásady jazykové kultury a další jazykové a komunikační schopnosti, např. napsat žádost, životopis apod.
- uvědomovat si význam předmětu český jazyk a literatura pro svoji profesní budoucnost

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s elektronickou učebnicí literatury

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- vyhledávat a získávat informace z předmětu český jazyk a literatura na internetu, pracovat s webovými stránkami zaměřenými na český jazyk a literaturu

<b>Chování a řeč</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</li> <li>• ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li> <li>• využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> </ul>	Řečové chování a zdvořilost Společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova Kultura národností na našem území Kultura bydlení, odívání Humor v řeči, řeč humoru
průřezová témata	
<b>ODS</b>	
<b>ČSP</b>	

<b>Národní jazyk a jeho útvary</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> </ul>	Spisovný jazyk Obecná čeština Nářečí Profesní a zájmová komunikace

<b>Čeština a jazyky příbuzné</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</li> <li>• orientuje se v soustavě jazyků</li> </ul>	Indoevropské jazyky Slovanské jazyky Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky Vývojové tendence spisovné češtiny
průřezová témata	

<b>ODS</b>	
<b>Stylová diferenciacie češtiny</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>• nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>• orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> </ul>	Funkční stylová diferenciacie Stylová příslušnost jazykových projevů k vyššímu nebo nižšímu stylu
průřezová témata	
<b>ODS</b> <b>ČSP</b>	
<b>Styl umělecké literatury</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</li> </ul>	Literatura faktu a umělecká literatura
průřezová témata	
<b>ODS</b>	
<b>Úvahový slohový postup</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</li> <li>• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> </ul>	Úvaha, kritické zamyšlení, esej
průřezová témata	
<b>ODS</b>	
<b>Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</b>	<b>48</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řídí se zásadami správné výslovnosti</li> </ul>	Odraz okupace v poválečné literatuře

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li> <li>• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>• rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> <li>• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>• při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> <li>• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> <li>• popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> </ul>	<p>Společenské mezníky české kultury po roce 1945  Česká poezie po roce 1945  Moderní česká próza 2. pol. 20. století a 21. století  Divadlo 2. pol. 20. století a 21. století  Moderní světová próza 20. století a 21. století</p>
<p>průřezová témata</p>	
<p><b>ODS</b></p>	

<b>Opakování učiva k maturitní zkoušce</b>	<b>7</b>
<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>• řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>• odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>• orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska</li> </ul>	<p>Opakování učiva z 1. - 3. ročníku : pravopis, tvarosloví. skladba, jazykové rozborů</p>

• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	
průřezová témata	
ODS ČSP	



#### **4.1.2. Cizí jazyk I.**

---

Obecné cíle:

Cílem vyučování je vytvářet, rozvíjet a prohlubovat řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen komunikovat v různých životních situacích a dokázal užívat cizí jazyk pro profesní účely, pro studium odborné literatury atd. Jazyková výuka prohlubuje všestranné a odborné vzdělávání a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Současně se podílí na formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich schopnost učit se celý život.

Cílem výuky jazyků je též naučit žáky pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, příručkami, časopisy a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka a prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností.

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, pomáhá jim chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů v souladu se zásadami demokracie.

Charakteristika učiva:

Obsahem výuky je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích.

##### 1. Řečové dovednosti

- receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem
- produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, zpracování textu (překlad, reprodukce, volný a strukturovaný písemný projev atp.)
- interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností (dialogy)

##### 2. Jazykové prostředky

- výslovnost: zvukové prostředky jazyka
- slovní zásoba a její tvoření: přibližně 570 lexikálních jednotek za školní rok, z toho odborná terminologie tvoří asi 20%
- gramatika: tvarosloví a větná skladba
- grafická podoba jazyka a pravopis

##### 3. Tematické okruhy a komunikační situace a jazykové funkce

- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země, jejichž jazyk se žáci učí (poznatky z oblasti kultury, tradic a společenských zvyklostí v kontextu znalostí o ČR)
- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. vyřízení vzkazu, sjednání schůzky, objednávka služby, telefonování, představování, pohovor
- jazykové funkce: zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti a prosby, pozvání, vyjádření subjektivních pocitů jako radost, zklamání a naděje

##### 4. Poznatky o zemích

- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o ČR

Vzhledem ke skutečnosti, že řečové dovednosti, jazykové prostředky, tematické okruhy i poznatky o zemích jsou v jednotlivých ročnících probírány kontinuálně v celém školním roce, byla daná hodinová dotace rovnoměrně rozdělena do všech kategorií.

#### Pojetí výuky

Jazykové vzdělávání směřuje k osvojení úrovně komunikativních jazykových kompetencí odpovídajících úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Studium končí maturitní zkouškou.

Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku a rozumové vyspělosti žáků. Při výuce kombinuje tradiční frontální výuku s prací ve skupinách a týmovou prací. Vhodným zadáním úkolů motivuje žáky k samostatné práci, vytváření projektů a jejich prezentaci. K podpoře efektivnosti výuky jazyků používá audiovizuální, výpočetní a multimediální techniku, stejně tak jako výukové časopisy a celou škálu dalších didaktických pomůcek.

Žáci jsou také motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontakty se školami v zahraničí a vedením jazykového portfolia.

#### Metody a formy výuky

Jednou ze základních metod je práce s textem, především s učebnicí a příručkami, stejně tak i s texty zpracovanými elektronickými médii.

Při vysvětlování nových gramatických jevů je používána frontální výuka, k jejich osvojení slouží metoda napodobování, například při rozhovorech učitel - žák či samostatných rozhovorech žáků ve skupinách, při čemž jsou žáci vedeni k tomu, aby dokázali vyjádřit svůj názor a vyslechnout názory druhých.

Provádí se též nácvik samostatného písemného projevu.

V neposlední řadě se v hodinách jazyků pracuje s obrázky, žáci se učí popisovat a porovnávat pozorované objekty.

Uplatňuje se též metoda poslechu mluveného projevu rodilých mluvčích.

K prohloubení zeměpisných a kulturně-historických poznatků daných zemí, stejně tak jako k jednotlivým maturitním tematům, si žáci připravují prezentace.

Pravidelně jsou organizovány studentské výměnné pobyty a zájezdy do Velké Británie, Francie, Německa.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

K naplnění těchto cílů vzdělávání přispíváme tím, že usilujeme o to, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, aby jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Vedeme je k toleranci a solidaritě. Snažíme se vychovávat je tak, aby sebou nenechali manipulovat a tvořili si vlastní úsudek.

#### Hodnocení výsledků žáků

Cíle jazykové výuky mají různé úrovně, a proto i hodnocení žáků musí být realizováno i podle povahy těchto cílů.

Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje a hodnotí výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné. Zařazuje kontrolní didaktické testy, zaměřené na poslech a čtení textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků (požaduje se min 50% úspěšnost). Zadává kontrolní písemné práce (1-2 v každém ročníku), které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků. Žák je podporován k samostatnému ústnímu projevu formou dialogu i monologu. Při konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák má tak větší pocit úspěšnosti.

Učitel vede žáky k sebehodnocení a zohledňuje jejich aktivní a samostatný přístup ke studiu cizího jazyka.

Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí, především takových, které jsou pro vzdělávání v cizím jazyce charakteristické a podstatné: kompetence ke komunikaci, k učení, k práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, k práci s informačními technologiemi a k řešení praktických úkolů i k pracovnímu uplatnění. Tím se rozvíjí jejich schopnost přizpůsobit se různému pracovnímu prostředí, což zvyšuje jejich šanci uplatnit se na trhu práce.

Při studiu cizího jazyka si žák rozvíjí nejen jazykové kompetence, ale uvědomuje si také své postavení v naší společnosti, v celoevropském i celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností jednotlivých kultur, k toleranci a spolupráci v rámci studentských partnerských výměn a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání.

Tyto kompetence může žák prohlubovat během každodenní výuky, pokud vede k jeho samostatné práci a možnosti samostatně se projevovat a vyjadřovat.

V rámcovém vzdělávacím programu jsou vyčleněna čtyři průřezová témata, která mají vysoký společenský význam: občan v demokratické společnosti, člověk a životní prostředí, člověk a svět práce a informační a komunikační technologie. K zapojení těchto témat do výuky lze použít různé metodické postupy.

Žáky vedeme k demokratickým postojům vlastními postoji a názory, v rozhovorech ovlivňujeme a korigujeme nekritické přijímání médií, je zdůrazňována zdvořilost a slušnost. Je možné pracovat s aktuálními texty, sledovat dokumentární filmy zaměřené na evropský a světový kontext. Podporovat výchovu k demokratickému občanství můžeme i formou diskusí a žákovských projektů.

Podobné metodické postupy lze využít i u tematiky související s ochranou životního prostředí. Toto téma můžeme velmi efektivně začlenit do běžné konverzace vzhledem k jeho aktuálnosti v každodenním životě. Při výchově k vlastnímu ekologickému chování je opět vhodná projektová výuka.

Odborné exkurze, vytváření samostatných projektů a jejich prezentace, spolupráce se sociálními partnery i souvislé odborné praxe pomůžou žákům v orientaci na trhu práce. Z metodických postupů je vhodné volit práci s novinovými texty, inzeráty. Při konverzaci lze procvičit dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání a vést žáky k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností.

Používáním internetu, CD-ROM, CD, DVD, dataprojektoru, multimediálních výukových programů zapojujeme informační a komunikační technologie do výuky cizích jazyků.

Zadáváním skupinových projektů a multimediálních prezentací (Powerpoint) motivujeme žáky k používání ICT prostředků.

### *Učební plán předmětu*

Ročník	I	II	III	IV
Dotace	3	2 + 1	2 + 1	3 + 1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny				

### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

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

### **1. ročník - dotace: 3, povinný**

---

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu
- pracovat s cizojazyčným textem, vyhledat a shrnout hlavní myšlenky, vhodně je reprodukovat
- rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími
- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu
- pracovat při řešení problémů s ostatními, podílet se na skupinové práci a projektech v hodinách cizích jazyků

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor

- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- využívat znalosti cizího jazyka a rozšiřovat si povědomí o kultuře a historii jiných národů
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### Personální a sociální kompetence

- pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků
- při komunikaci v cizím jazyce vzájemně tolerovat názory a postoje jiných
- v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

- nést odpovědnost za kvalitu své práce, chování a jednání v hodinách cizího jazyka
- při tematických okruzích zaměřených na země daných jazykových oblastí se seznamovat se specifiky jednotlivých národů

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk

Řečové dovednosti	27
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li><li>• porozumí školním a pracovním pokynům</li><li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li><li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li><li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>
--	---

<b>Jazykové prostředky</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>

<b>Tematické okruhy</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: osobní údaje, rodina, dům a domov, jídlo a nápoje, volný čas, každodenní život, kultura a zábava, nakupování</li> <li>- komunikační situace: představení sebe a členů rodiny, objednávka služby</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovorů, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, rozvíjení konverzace.</li> </ul>

průřezová témata

**ODS**

<b>Poznatky o zemích</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

**2. ročník - dotace: 2 + 1, povinný**

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu
- pracovat s cizojazyčným textem, vyhledat a shrnout hlavní myšlenky, vhodně je reprodukovat
- rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími
- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu
- pracovat při řešení problémů s ostatními, podílet se na skupinové práci a projektech v hodinách cizích jazyků

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků
- při komunikaci v cizím jazyce vzájemně tolerovat názory a postoje jiných
- v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- nést odpovědnost za kvalitu své práce, chování a jednání v hodinách cizího jazyka

- při tematických okruzích zaměřených na země daných jazykových oblastí se seznamovat se specifiky jednotlivých národů

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk

<b>Rečové dovednosti</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• porozumí školním a pracovním pokynům</li> <li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>

<b>Jazykové prostředky</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>



• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	
<b>Tematické okruhy</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tematické okruhy: jídlo a nápoje, služby, péče o tělo a zdraví, mezilidské vztahy, zaměstnání, cestování, zábava</li> <li>komunikační situace: objednání jídla v restauraci, objednávka služby, návštěva u lékaře, konkurz</li> <li>jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření subjektivních pocitů při nemoci, sebehodnocení, vyjádření radosti, zklamání a naděje</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ODS</b> <b>ČSP</b>	

<b>Poznatky o zemích</b>	<b>24</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

### 3. ročník - dotace: 2 + 1, povinný

## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu
- pracovat s cizojazyčným textem, vyhledat a shrnout hlavní myšlenky, vhodně je reprodukovat
- rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími
- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

### Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu
- pracovat při řešení problémů s ostatními, podílet se na skupinové práci a projektech v hodinách cizích jazyků

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků
- při komunikaci v cizím jazyce vzájemně tolerovat názory a postoje jiných
- v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- nést odpovědnost za kvalitu své práce, chování a jednání v hodinách cizího jazyka
- při tematických okruzích zaměřených na země daných jazykových oblastí se seznamovat se specifiky jednotlivých národů

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk

<b>Řečové dovednosti</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>• 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</li> <li>• vyjádří písemně svůj názor na text</li> <li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>• zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>• zaznamená vzkazy volajících</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>
---	---

Jazykové prostředky	25
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> </ul>	
---	--

Tematické okruhy	25
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: moderní technologie, sport, Česká republika, člověk a příroda, zajímavá místa, mladí lidé, tematické okruhy podle studijního zaměření</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací při telefonování a posílání e-mailů, pozvání na výlet, sjednání schůzky</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření pozvání, odmítnutí</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b> <b>IKT</b>	

Poznatky o zemích	24
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

#### **4. ročník - dotace: 3 + 1, povinný**

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- pracovat s cizojazyčným textem, vyhledat a shrnout hlavní myšlenky, vhodně je reprodukovat
- rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími

- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu
- pracovat při řešení problémů s ostatními, podílet se na skupinové práci a projektech v hodinách cizích jazyků

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- volit vhodné slohové prostředky adekvátní komunikační situaci
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků
- v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- nést odpovědnost za kvalitu své práce, chování a jednání v hodinách cizího jazyka
- uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy
- vážit si jiných kultur, naučit se snášenlivosti mezi národy

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce

- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk

Řečové dovednosti	29
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li> <li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li> <li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>• sdělí a zdůvodní svůj názor</li> <li>• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li> <li>• dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</li> <li>• 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</li> <li>• vyjádří písemně svůj názor na text</li> <li>• vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru</li> <li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>• zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>• zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>• zaznamená vzkazy volajících</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> </ul>	
--	--

<b>Jazykové prostředky</b>		<b>29</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• 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</li> <li>• používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</li> <li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>	

<b>Tematické okruhy</b>		<b>32</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: osobní údaje, rodina, dům a domov, vzdělávání, volný čas, každodenní život, nakupování, jídlo a nápoje, služby, péče o tělo a zdraví, mezilidské vztahy, zaměstnání, cestování, zábava, moderní technologie, sport, Česká republika, člověk a příroda, zajímavá místa, mladí lidé, počasí a roční období, země dané</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> </ul>	<p>jazykové oblasti, svátky, zvyky, Praha, média, tematické okruhy podle studijního zaměření</p> <p>- komunikační situace: naplánování výletu, pozván na výlet, diskuse o úrovni a zaměření televizních programů, představení sebe a členů rodiny, pozvání na návštěvu, objednávka služby, sjednání schůzky, objednání jídla v restauraci, návštěva u lékaře, konkurz, získávání a předávání informací při telefonování a posílání e-mailů</p> <p>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření pozvání, odmítnutí, vyjádření žádosti, prosby, vyjádření subjektivních pocitů při nemoci, sebehodnocení, vyjádření radosti, zklamání a naděje</p>
průřezová témata	
<p><b>ODS</b> <b>ČŽP</b> <b>IKT</b></p>	

Poznatky o zemích	26
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země</li> <li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> </ul>	<p>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</p> <p>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p>



### 4.1.3. Cizí jazyk II.

---

Obecné cíle:

Druhý jazyk poskytuje žákům základy dalšího cizího jazyka, avšak navazuje na dovednosti a návyky, které žáci získali v předchozím studiu prvního cizího jazyka.

Výuka vede žáky k osvojení a prohlubování komunikativních dovedností na takové úrovni, aby byli schopni v cizím jazyce řešit jednoduché komunikační situace každodenního života ústně i písemně, domluvit se v oblasti základních každodenních situací v cizojazyčném prostředí, porozumět jednoduchým pracovním postupům (jednoduché návody a manuály).

Charakteristika učiva:

Obsahem výuky je systematické získávání a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích.

#### 1. Řečové dovednosti

- receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, práce s jednoduchým textem
- produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené na základní úrovni, jednoduchý překlad
- interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností (jednoduché dialogy, dopis, e-mail, sms)

#### 2. Jazykové prostředky

- výslovnost: zvukové prostředky jazyka
- slovní zásoba a její tvoření
- gramatika: tvarosloví a větná skladba
- grafická podoba jazyka a pravopis

#### 3. Tematické okruhy a komunikační situace a jazykové funkce

- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země, jejichž jazyk se žáci učí (poznatky z oblasti kultury, tradic a společenských zvyklostí v kontextu znalostí o ČR)
- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. vyřízení vzkazu, sjednání schůzky, objednávka služby, telefonování, představování, pohovor
- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání

#### 4. Poznatky o zemích

- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí
- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o ČR

Vzhledem ke skutečnosti, že řečové dovednosti, jazykové prostředky, tematické okruhy i poznatky o zemích jsou v jednotlivých ročnících probírány kontinuálně v celém školním roce, byla daná hodinová dotace rovnoměrně rozdělena do všech kategorií.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

K naplnění těchto cílů vzdělávání přispíváme tím, že usilujeme o to, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, aby jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Vedeme je k toleranci a solidaritě. Snažíme se vychovávat je tak, aby sebou nenechali manipulovat a tvořili si vlastní úsudek.

Pojetí výuky:

Výuka druhého cizího jazyka je plánovaná na dvouhodinovou dotaci jako povinná po tři roky studia, ve 4.ročníku je návaznost na předchozí studium formou volitelného předmětu.

Výuka směřuje k cílové úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku a rozumové vyspělosti žáků. Při výuce kombinuje tradiční frontální výuku s prací ve skupinách a týmovou práci. Vhodným zadáním úkolů motivuje žáky k samostatné práci, ( práce se zajímavými jednoduchými texty ze školních časopisů, písničky atd.). K podpoře efektivnosti výuky jazyků používá audiovizuální, výpočetní a multimediální techniku. Vyučující zároveň motivuje žáky ke konverzaci pomocí vhodně zvolených témat. Žáci jsou také motivováni nabídkou zahraničních zájezdů a kontakty se školami v zahraničí.

Hodnocení výsledků žáků:

Cíle jazykové výuky mají různé úrovně, a proto i hodnocení žáků musí být realizováno i podle povahy těchto cílů.

Během studia v jednotlivých ročnících vyučující průběžně kontroluje a hodnotí výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné. Zařazuje kontrolní didaktické testy, zaměřené na poslech a čtení textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků. Žák je podporován k samostatnému ústnímu projevu formou dialogu i monologu. Při konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák má tak větší pocit úspěšnosti. Učitel vede žáky k sebehodnocení a zohledňuje jejich aktivní a samostatný přístup ke studiu cizího jazyka.

Metody a formy výuky:

Jednou ze základních metod je práce s textem, především s učebnicí a příručkami, stejně tak i s texty zpracovanými elektronickými médii.

Při vysvětlování nových gramatických jevů je používána frontální výuka, k jejich osvojení slouží metoda napodobování, například při rozhovorech učitel - žák či samostatných rozhovorech žáků ve skupinách, při čemž jsou žáci vedeni k tomu, aby dokázali vyjádřit svůj názor a vyslechnout názory druhých.

Provádí se též nácvik samostatného písemného projevu.

V neposlední řadě se v hodinách jazyků pracuje též s obrázky, žáci se učí popisovat a porovnávat pozorované objekty.

Uplatňuje se též metoda poslechu mluveného projevu rodilých mluvčích.

K prohloubení zeměpisných a kulturně-historických poznatků daných zemí, stejně tak jako k jednotlivým maturitním tematům, si žáci připravují prezentace.

Pravidelně jsou organizovány studentské výměnné pobyty a zájezdy do Velké Británie, Francie, Německa.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Hlavní důraz je především kladen na rozvíjení takových kompetencí, které jsou pro vzdělávání v cizím jazyce charakteristické a podstatné.

Kompetence k učení: absolvent by měl být schopen ovládat různé techniky učení, využívat různé informační zdroje, vyhledávat, zpracovávat, vyhodnocovat a využívat nové informace.

Kompetence k řešení problémů: absolvent by měl být schopen řešit zadané úkoly samostatně a zároveň spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi.

Komunikativní kompetence: absolvent by měl být schopen srozumitelně a souvisle se vyjadřovat v projevech mluvených i psaných, umět vyjádřit a obhájit svůj názor, umět používat vhodných jazykových i nejazykových prostředků, pečlivě vyslovovat a uvědoměle si rozvíjet svou slovní zásobu, rozumět mluvenému i psanému projevu, zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí, zpracovávat souvislé texty na běžná i odborná témata, vhodně prezentovat výsledky své a skupinové práce, chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění.

Personální a sociální kompetence: absolvent by měl být schopen stanovovat si přiměřené cíle, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, přijímat radu i kritiku, kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, předcházet konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

Občanské kompetence a kulturní povědomí: absolvent by měl být schopen uvědomovat si své postavení v naší společnosti, v celoevropském i celosvětovém kontextu, chápat zvláštnosti jednotlivých kultur, mít k nim vytvořen pozitivní vztah, být tolerantní.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: absolvent by měl být schopen pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních), kriticky přistupovat k získaným informacím, komunikovat elektronickou poštou.

Tyto kompetence může žák nacvičovat během každodenní výuky, pokud vede k jeho samostatné práci a možnosti samostatně se projevit a vyjadřovat.

V rámcovém vzdělávacím programu jsou vyčleněna čtyři průřezová témata, která mají vysoký společenský význam: občan v demokratické společnosti, člověk a životní prostředí, člověk a svět práce a informační a komunikační technologie. K zapojení těchto témat do výuky lze použít různé metodické postupy.

Žáky můžeme vést k demokratickým postojům vlastními postoji a názory, v rozhovorech ovlivňovat nekritické přijímání médií, zdůrazňovat zdvořilost a slušnost, multikulturní výchovu. Je možné pracovat s jednoduchými texty, dokumentárními filmy s titulky atd. zaměřenými na evropský a světový kontext.

Podobné metodické postupy lze využít i u tematiky související s ochranou životního prostředí. Toto téma můžeme velmi efektivně začlenit do běžné konverzace, vzhledem k jeho aktuálnosti v každodenním životě. Při výchově k vlastnímu ekologickému chování je možné zařadit i projektovou výuku.

Odborné exkurze, spolupráce se sociálními partnery i související odborné praxe pomůžou žákům v orientaci na trhu práce. Z metodických postupů je vhodné volit práci s krátkými novinovými texty, inzeráty. Při konverzaci lze procvičit dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání a vést žáky k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností.

Používáním internetu, CD-ROM, CD, DVD, dataprojektoru, multimediálních výukových programů zapojujeme informační a komunikační technologie do výuky cizích jazyků.

### *Učební plán předmětu*

Ročník	I	II	III	IV
Dotace	0 + 2	0 + 2	0 + 2	0 + 2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny				

### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

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

### **1. ročník - dotace: 0 + 2, povinný**

---

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu
- pracovat s cizojazyčným textem, vyhledat a shrnout hlavní myšlenky, vhodně je reprodukovat
- rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími
- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu
- pracovat při řešení problémů s ostatními, podílet se na skupinové práci a projektech v hodinách cizích jazyků

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- využívat znalosti cizího jazyka a rozšiřovat si povědomí o kultuře a historii jiných národů
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků
- při komunikaci v cizím jazyce vzájemně tolerovat názory a postoje jiných
- v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- nést odpovědnost za kvalitu své práce, chování a jednání v hodinách cizího jazyka
- při tematických okruzích zaměřených na země daných jazykových oblastí se seznamovat se specifiky jednotlivých národů

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk

<b>Řečové dovednosti</b>	<b>17</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li><li>• porozumí školním a pracovním pokynům</li><li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>
--	---

<b>Jazykové prostředky</b>	<b>17</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>

<b>Tematické okruhy</b>	<b>17</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: osobní údaje, rodina, dům a domov, vzdělávání, volný čas, každodenní život, nakupování</li> <li>- komunikační situace: představení sebe a členů rodiny, pozvání na návštěvu, objednávka služby, sjednání schůzky</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ODS</b>	

<b>Poznatky o zemích</b>	<b>17</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

## 2. ročník - dotace: 0 + 2, povinný

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu
- pracovat s cizojazyčným textem, vyhledat a shrnout hlavní myšlenky, vhodně je reprodukovat
- rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími
- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu
- pracovat při řešení problémů s ostatními, podílet se na skupinové práci a projektech v hodinách cizích jazyků

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- využívat znalosti cizího jazyka a rozšiřovat si povědomí o kultuře a historii jiných národů
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků
- při komunikaci v cizím jazyce vzájemně tolerovat názory a postoje jiných
- v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- nést odpovědnost za kvalitu své práce, chování a jednání v hodinách cizího jazyka

- při tematických okruzích zaměřených na země daných jazykových oblastí se seznamovat se specifiky jednotlivých národů

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk

<b>Řečové dovednosti</b>	<b>18</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>

<b>Jazykové prostředky</b>	<b>16</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>



Tematické okruhy	16
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tematické okruhy: jídlo a nápoje, služby, péče o tělo a zdraví, mezilidské vztahy, zaměstnání, cestování, zábava</li> <li>komunikační situace: objednání jídla v restauraci, objednávka služby, návštěva u lékaře, konkurz</li> <li>jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření subjektivních pocitů při nemoci, sebehodnocení, vyjádření radosti, zklamání a naděje</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ODS</b> <b>ČSP</b>	

Poznatky o zemích	16
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

### **3. ročník - dotace: 0 + 2, povinný**

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu
- pracovat s cizojazyčným textem, vyhledat a shrnout hlavní myšlenky, vhodně je reprodukovat
- rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími
- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu

- pracovat při řešení problémů s ostatními, podílet se na skupinové práci a projektech v hodinách cizích jazyků

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků
- při komunikaci v cizím jazyce vzájemně tolerovat názory a postoje jiných
- v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- nést odpovědnost za kvalitu své práce, chování a jednání v hodinách cizího jazyka
- při tematických okruzích zaměřených na země daných jazykových oblastí se seznamovat se specifiky jednotlivých národů

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk

<b>Řečové dovednosti</b>	<b>18</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li></ul>	- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů

<ul style="list-style-type: none"> <li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li> <li>• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li> <li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li> <li>• 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</li> <li>• vyjádří písemně svůj názor na text</li> <li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>• zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>• zaznamená vzkazy volajících</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>
--	--

<b>Jazykové prostředky</b>	<b>16</b>
<p style="text-align: center;">výsledky vzdělávání</p>	<p style="text-align: center;">učivo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• 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</li> <li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> </ul>	
---	--

Tematické okruhy	16
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: moderní technologie, sport, Česká republika, člověk a příroda, zajímavá místa, mladí lidé, tematické okruhy podle studijního zaměření</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací při telefonování a posílání e-mailů, pozvání na výlet, sjednání schůzky</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření pozvání, odmítnutí</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b> <b>IKT</b>	

Poznatky o zemích	16
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

#### 4. ročník - dotace: 0 + 2, povinný

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu
- pracovat s cizojazyčným textem, vyhledat a shrnout hlavní myšlenky, vhodně je reprodukovat
- rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími
- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu
- pracovat při řešení problémů s ostatními, podílet se na skupinové práci a projektech v hodinách cizích jazyků

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků
- v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- nést odpovědnost za kvalitu své práce, chování a jednání v hodinách cizího jazyka
- při tematických okruzích zaměřených na země daných jazykových oblastí se seznamovat se specifiky jednotlivých národů

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk

<b>Řečové dovednosti</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"><li>• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li><li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li><li>• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</li><li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li><li>• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li><li>• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li><li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li><li>• sdělí a zdůvodní svůj názor</li><li>• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li><li>• dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</li><li>• 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</li><li>• vyjádří písemně svůj názor na text</li><li>• vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru</li><li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li><li>• zapojí se do hovoru bez přípravy</li><li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li><li>• zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li><li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li><li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li><li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li><li>- jednoduchý překlad</li><li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li><li>- interakce ústní</li><li>- interakce písemná</li></ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>• zaznamená vzkazy volajících</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> </ul>	
--	--

<b>Jazykové prostředky</b>		<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• 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</li> <li>• používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</li> <li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>	

<b>Tematické okruhy</b>		<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy: počasí a roční období, země dané jazykové oblasti, svátky, zvyky, Praha, média, tematické okruhy podle studijního zaměření</li> <li>- komunikační situace: naplánování výletu, pozván na výlet, diskuse o úrovni a zaměření televizních programů</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření pozvání, odmítnutí</li> </ul>	

průřezová témata

**ODS**  
**ČŽP**  
**IKT**

<b>Poznatky o zemích</b>	<b>13</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země</li><li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li><li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li></ul>



#### **4.1.4. Seminář cizího jazyka**

---

Obecné cíle:

Seminář poskytuje žákům možnost prohloubit a upevnit znalosti a dovednosti získané v předchozím studiu prvního cizího jazyka tak, aby byl absolvent schopen komunikovat v různých životních situacích a dokázal užívat cizí jazyk pro profesní účely, pro studium odborné literatury, pracoval s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, příručkami, časopisy a využívat tyto zdroje k dalšímu studiu jazyka a prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností.

Neméně podstatným cílem výuky je příprava studentů na státní maturitní zkoušku na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Charakteristika učiva:

Obsahem výuky je systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků z předchozího studia v těchto kategoriích.

##### 1. Řečové dovednosti

- receptivní řečové dovednosti: poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem

- produktivní řečové dovednosti: ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, zpracování textu ( překlad, reprodukce, volný a strukturovaný písemný projev atp.)

- interaktivní řečové dovednosti: střídání receptivních a produktivních činností (dialogy)

##### 2. Jazykové prostředky

- výslovnost: zvukové prostředky jazyka

- slovní zásoba a její tvoření: přibližně 570 lexikálních jednotek za školní rok, z toho odborná terminologie tvoří asi 20%

- gramatika: tvarosloví a větná skladba

- grafická podoba jazyka a pravopis

##### 3. Tematické okruhy a komunikační situace a jazykové funkce

- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země, jejichž jazyk se žáci učí (poznatky z oblasti kultury, tradic a společenských zvyklostí v kontextu znalostí o ČR)

- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. vyřízení vzkazu, sjednání schůzky, objednávka služby, telefonování, představování, pohovor

- jazykové funkce: zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti a prosby, pozvání, vyjádření subjektivních pocitů jako radosti, zklamání a naděje

##### 4. Poznatky o zemích

- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí

- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o ČR

Vzhledem ke skutečnosti, že řečové dovednosti, jazykové prostředky, tematické okruhy i poznatky o zemích jsou v jednotlivých ročnících probírány kontinuálně v celém školním roce, byla daná hodinová dotace rovnoměrně rozdělena do všech kategorií.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Tyto cíle vzdělávání nemůžeme zaručit, ale usilujeme o to, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, aby jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání. Vedeme je k toleranci a solidaritě. Snažíme se vychovávat je tak, aby sebou nenechali manipulovat a tvořili si vlastní úsudek.

Pojetí výuky, metody a formy výuky:

Seminář cizího jazyka je plánován na dvouhodinovou dotaci ve čtvrtém ročníku a směřuje k osvojení úrovně komunikativních jazykových kompetencí odpovídající úrovní B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Učitel se snaží navodit tvůrčí a přátelskou atmosféru ve třídě, pracuje s učebnicemi odpovídajícími věku a rozumové vyspělosti žáků. Při výuce kombinuje tradiční frontální výuku s prací ve skupinách a týmovou práci. Vhodným zadáním úkolů motivuje žáky k samostatné práci, vytváření projektů a jejich prezentaci. K podpoře efektivnosti výuky jazyků používá audiovizuální, výpočetní a multimediální techniku, stejně tak jako výukové časopisy a celou škálu dalších didaktických pomůcek.

Hodnocení výsledků žáků:

Cíle jazykové výuky mají různé úrovně, a proto i hodnocení žáků musí být realizováno i podle povahy těchto cílů.

Během semináře vyučující průběžně kontroluje a hodnotí výsledky učení, včetně domácí přípravy, ústní i písemné. Zařazuje kontrolní didaktické testy, zaměřené na poslech a čtení textů s porozuměním, na gramaticko-lexikální znalost jazykových prostředků (požaduje se min 50% úspěšnost). Zadává kontrolní písemné práce, které by ověřily schopnost souvislého písemného projevu žáků. Žák je podporován k samostatnému ústnímu projevu formou dialogu i monologu. Při konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák má tak větší pocit úspěšnosti.

Učitel vede žáky k sebehodnocení a zohledňuje jejich aktivní a samostatný přístup ke studiu cizího jazyka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí: kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Hlavní důraz je především kladen na rozvíjení takových kompetencí, které jsou pro vzdělávání v cizím jazyce charakteristické a podstatné.

Kompetence k učení: absolvent by měl být schopen ovládat různé techniky učení, využívat různé informační zdroje, vyhledávat, zpracovávat, vyhodnocovat a využívat nové informace.

Kompetence k řešení problémů: absolvent by měl být schopen řešit zadané úkoly samostatně a zároveň spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi.

**Komunikativní kompetence:** absolvent by měl být schopen srozumitelně a souvisle se vyjadřovat v projevech mluvených i psaných, umět vyjádřit a obhájit svůj názor, umět používat vhodných jazykových i nejazykových prostředků, pečlivě vyslovovat a uvědoměle si rozvíjet svou slovní zásobu, rozumět mluvenému i psanému projevu, zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí, zpracovávat souvislé texty na běžná i odborná témata, vhodně prezentovat výsledky své a skupinové práce, chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění.

**Personální a sociální kompetence:** absolvent by měl být schopen stanovovat si přiměřené cíle, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, přijímat radu i kritiku, kriticky zvažovat názory a jednání jiných lidí, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, předcházet konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

**Občanské kompetence a kulturní povědomí:** absolvent by měl být schopen uvědomovat si své postavení v naší společnosti, v celoevropském i celosvětovém kontextu, chápat zvláštnosti jednotlivých kultur, mít k nim vytvořen pozitivní vztah, být tolerantní.

**Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:** absolvent by měl být schopen pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních), kriticky přistupovat k získaným informacím, komunikovat elektronickou poštou.

Tyto kompetence může žák nacvičovat během každodenní výuky, pokud vede k jeho samostatné práci a možnosti samostatně se projevat a vyjadřovat.

V rámcovém vzdělávacím programu jsou vyčleněna čtyři průřezová témata, která mají vysoký společenský význam: občan v demokratické společnosti, člověk a životní prostředí, člověk a svět práce a informační a komunikační technologie. K zapojení těchto témat do výuky lze použít různé metodické postupy.

Žáky můžeme vést k demokratickým postojům vlastními postoji a názory, v rozhovorech ovlivňovat nekritické přijímání médií, zdůrazňovat zdvořilost a slušnost. Je možné pracovat s aktuálními texty, sledovat dokumentární filmy zaměřené na evropský a světový kontext. Podporovat výchovu k demokratickému občanství můžeme i formou diskusí a žákovských projektů.

Podobné metodické postupy lze využít i u tematiky související s ochranou životního prostředí. Toto téma můžeme velmi efektivně začlenit do běžné konverzace, vzhledem k jeho aktuálnosti v každodenním životě. Při výchově k vlastnímu ekologickému chování je opět vhodná projektová výuka.

Odborné exkurze, vytváření samostatných projektů a jejich prezentace, spolupráce se sociálními partnery i souvislé odborné praxe pomůžou žákům v orientaci na trhu práce. Z metodických postupů je vhodné volit práci s novinovými texty, inzeráty. Při konverzaci lze procvičit dovednost prezentovat vlastní osobu v souvislosti s hledáním zaměstnání a vést žáky k sebekritičnosti a posouzení vlastních schopností.

Používáním internetu, CD-ROM, CD, DVD, dataprojektoru, multimediálních výukových programů zapojujeme informační a komunikační technologie do výuky cizích jazyků. Zadáváním skupinových projektů a multimediálních prezentací (Powerpoint) motivujeme žáky k používání ICT prostředků.

### *Učební plán předmětu*

Ročník	IV
Dotace	2
Povinnost (skupina)	nepovinný
Dotace skupiny	

### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

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

### **4. ročník - dotace: 2, nepovinný**

---

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

### **Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu
- pracovat při řešení problémů s ostatními, podílet se na skupinové práci a projektech v hodinách cizích jazyků

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- volit vhodné slohové prostředky adekvátní komunikační situaci
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### Personální a sociální kompetence

- pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout
- přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků
- při komunikaci v cizím jazyce vzájemně tolerovat názory a postoje jiných
- v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

- při tematických okruzích zaměřených na země daných jazykových oblastí se seznamovat se specifiky jednotlivých národů
- uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy
- vážit si jiných kultur, naučit se snášenlivosti mezi národy

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

<b>Řečové dovednosti</b>	<b>15</b>
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</li><li>• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li><li>• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace</li><li>• porozumí školním a pracovním pokynům</li><li>• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení</li><li>• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu</li><li>• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené</li><li>• přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</li><li>• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</li><li>• sdělí a zdůvodní svůj názor</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li><li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li><li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li><li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li><li>- jednoduchý překlad</li><li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li><li>- interakce ústní</li><li>- interakce písemná</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</li> <li>• dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</li> <li>• 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</li> <li>• vyjádří písemně svůj názor na text</li> <li>• vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru</li> <li>• přeloží text a používá slovníky i elektronické</li> <li>• zapojí se do hovoru bez přípravy</li> <li>• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>• zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu</li> <li>• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</li> <li>• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</li> <li>• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</li> <li>• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem</li> <li>• uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>• ověří si i sdělí získané informace písemně</li> <li>• zaznamená vzkazy volajících</li> <li>• vyplní jednoduchý neznámý formulář</li> </ul>	
--	--

<b>Jazykové prostředky</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</li> <li>• komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>

<p>rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</li> <li>• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</li> <li>• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</li> </ul>	
--	--

<b>Tematické okruhy</b>	<b>15</b>
-------------------------	-----------

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</li> <li>• řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</li> <li>• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> </ul>	<p>- tematické okruhy: osobní údaje, rodina, dům a domov, vzdělávání, volný čas, každodenní život, nakupování, jídlo a nápoje, služby, péče o tělo a zdraví, mezilidské vztahy, zaměstnání, cestování, zábava, moderní technologie, sport, Česká republika, člověk a příroda, zajímavá místa, mladí lidé, počasí a roční období, země dané jazykové oblasti, svátky, zvyky, Praha, média, tematické okruhy podle studijního zaměření</p> <p>- komunikační situace: naplánování výletu, pozvání na výlet, diskuse o úrovni a zaměření televizních programů, představení sebe a členů rodiny, pozvání na návštěvu, objednávka služby, sjednání schůzky, objednání jídla v restauraci, návštěva u lékaře, konkurz, získávání a předávání informací při telefonování a posílání e-mailů</p> <p>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření pozvání, odmítnutí, vyjádření žádosti, prosby, vyjádření subjektivních pocitů při nemoci, sebehodnocení, vyjádření radosti, zklamání a naděje</p>

průřezová témata

**ODS**  
**ČŽP**  
**ČSP**  
**IKT**

<b>Poznátky o zemích</b>	<b>13</b>
--------------------------	-----------

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

<ul style="list-style-type: none"><li>• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země</li><li>• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li><li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li></ul>
---	--



## 4.2. Společenskovědní vzdělávání

### 4.2.1. Občanská nauka

---

Obecný cíl:

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

Charakteristika učiva:

Výuka občanské nauky je v rozsahu 4 týdenních vyučovacích hodin za studium, probíhá od 3. do 4.ročníku 2 hodiny týdně. Učivo je strukturováno do těchto tematických celků:

Člověk v lidském společenství (3.ročník), Člověk a právo (3.ročník), Soudobý svět (3.ročník), Člověk jako občan (4.ročník), Člověk a svět-praktická filozofie (4.ročník).

Učivo úzce související s ekonomickými otázkami zařazené v RVP do tematického okruhu Člověk v lidském společenství (majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů) je probíráno v předmětu ekonomika ve 3.ročníku.

Získané poznatky a vědomosti z jednotlivých okruhů na sebe navazují, zčásti se prolínají tak, aby žáci získali základní orientaci v systému společenských věd.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Výuka občanské nauky směřuje k tomu, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení;
- jednali odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání;
- cítili potřebu občanské aktivity, vážili si demokracie a svobody, usilovali o její zachování a zdokonalování, hledali hranice mezi osobní svobodou a společenskou odpovědností;
- jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, byli kriticky tolerantní a solidární, byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem;
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, přemýšleli o ní, tvořili si vlastní úsudek, nenechali se manipulovat;
- na základě vlastní identity ctíli identitu jiných lidí, považovali je za stejně hodnotné jako sebe sama – oprostili se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- byli ochotni klást si existenční a etické otázky praktické filozofie a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi řešení;
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot.

Pojetí výuky (výukové strategie) - metody a formy výuky:

Výuka probíhá formou frontálního i skupinového vyučování, důraz je kladen na problémové vyučování, mezi základní metody patří řízený rozhovor, diskuse, výklad, práce s verbálními texty, prezentace žákovských referátů, samostatných prací. Průběžně (příležitostně) jsou do výuky zařazovány přednášky a besedy s odborníky z různých oblastí, které korespondují s probíraným učivem.

Při výuce je využívána audiovizuální technika (video, dataprojektor, DVD, internet) -vizualizace.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáků:

Kritériem hodnocení je známka vytvořená na základě zkoušení (písemného a ústního), součástí hodnocení je dále samotná prezentace žáků, jejich aktivita a přístup k probíraným tématům a předmětu jako celku. Důležitou úlohu má i orientace žáků v aktuálním společenském dění, úroveň jejich komunikace a schopnost logické argumentace (hloubka žákova porozumění společenským jevům a procesům, schopnost využívat poznatky při praktickém řešení různých problémů, kriticky myslet a diskutovat).

Klíčové kompetence a aplikace průřezových témat:

V předmětu občanská nauka se uplatňují prakticky všechny klíčové kompetence. Nejvýrazněji se realizují především občanské, personální, sociální a komunikační kompetence, důležitou roli mají i kompetence k řešení problémů.

Důraz je kladen zejména na rozvíjení a kultivaci politického, sociálního a právního vědomí žáků. Žák je veden k tomu, aby se aktivně účastnil diskuse, v níž formuluje a obhajuje své názory, ale zároveň je schopen respektovat názory druhých. Dále je veden k tomu, aby využíval svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek a problémů právního, sociálního a etického charakteru; formuloval věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické a etické otázky, náležitě je podložil argumenty a dokázal o nich debatovat. Nedílnou součástí předmětu je rozvíjení a posilování mediální gramotnosti žáků.

Předmět občanská nauka naplňuje průřezové téma Občan v demokratické společnosti, které prochází celým učivem. Téma Člověk a životní prostředí se realizuje především v předmětu základy ekologie, v občanské nauce jsou žáci vedeni k úctě k živé a neživé přírodě a k hospodárnému ekologickému jednání. Průřezové téma Člověk a svět práce se realizuje zejména v rámci základů pracovního práva (v tematickém celku Člověk a právo). Průřezové téma Informační a komunikační technologie je přirozenou součástí samotného oboru. V hodinách Občanské nauky jsou žáci vedeni k tomu, aby vhodně a efektivně využívali prostředky informačních a komunikačních technologií, dokázali nejen získávat informace (zejména prostřednictvím internetu a dalších médií), ale také s nimi dokázali efektivně pracovat a kriticky je hodnotit.

#### Učební plán předmětu

Ročník	III	IV
Dotace	2	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný

Dotace skupiny		
----------------	--	--

### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

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

### **3. ročník - dotace: 2, povinný**

---

#### **Klíčové kompetence**

##### **Kompetence k učení**

- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

##### **Kompetence k řešení problémů**

- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny

##### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky ve společenskovedních předmětech ústně i písemně
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým

##### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- uvědomovat si své přednosti i nedostatky, stanovovat si cíle a priority, přijímat rady a kritiky, na kritiku reagovat konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro další odborný růst

##### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- být schopný kriticky myslet a posuzovat různé informace o historických událostech, orientovat se v soudobém světě

- na základě získaného historického povědomí si vážit základních lidských hodnot a demokracie
- uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy
- vážit si jiných kultur, naučit se snášenlivosti mezi národy

Člověk v lidském společenství	39
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení</li> <li>• vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění</li> <li>• popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální</li> <li>• objasní způsoby ovlivňování veřejnosti</li> <li>• objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě</li> <li>• debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí</li> <li>• posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována</li> <li>• objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus</li> <li>• definuje pojem osobnost člověka a charakterizuje její základní vlastnosti</li> <li>• charakterizuje jednotlivá údobí lidského života</li> <li>• vysvětlí pojem učení a socializace, debatuje o vhodných postupech učení a nutnosti celoživotního učení</li> <li>• objasní význam a zásady efektivní komunikace, pojem asertivita, uvědomuje si význam taktního chování a dobrých mezilidských vztahů, navrhne způsoby, jak řešit konflikty, případně jak jim předcházet</li> <li>• popíše, co jsou sociálněpatologické jevy, vysvětlí, v čem tkví jejich nebezpečnost, debatuje o tom, jak jim předcházet, případně kde hledat pomoc</li> <li>• dovede popsat a rozlišit různé druhy společenských skupin, jejich význam a vliv působící na osobnost člověka, debatuje o různých postaveních a rolích ve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osobnost člověka, vlastnosti osobnosti</li> <li>- etapy lidského života a jejich znaky</li> <li>- učení, příprava na povolání</li> <li>- mezilidské vztahy, komunikace, zásady slušného chování</li> <li>- sociálněpatologické jevy</li> <li>- sociální útvary, sociální role, vztahy ve skupinách</li> <li>- postavení mužů a žen, genderové problémy</li> <li>- kultura - hmotná a duchovní</li> <li>- rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti</li> <li>- víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus</li> <li>- společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost, současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha</li> <li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</li> </ul>

společenské struktury, o vztazích ve skupinách	
průřezová témata	
<b>ODS</b> <b>ČŽP</b> <b>ČSP</b> <b>IKT</b>	

<b>Člověk a právo</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů</li> <li>• popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství</li> <li>• vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>• popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek</li> <li>• dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace</li> <li>• 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</li> <li>• objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.</li> <li>• vysvětlí, co je správní řízení a o čem se v něm rozhoduje</li> <li>• popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek</li> <li>• vymezí a na příkladech uvede, které právní vztahy upravuje pracovní právo, ví, co obsahuje pracovní smlouva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- právo a spravedlnost, právní stát, právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy</li> <li>- soustava soudů v České republice</li> <li>- notáři, advokáti a soudci</li> <li>- trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení</li> <li>- kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými</li> <li>- správní řízení</li> <li>- vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu</li> <li>- rodinné právo</li> <li>- pracovní právo</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ODS</b> <b>ČSP</b> <b>IKT</b>	

<b>Soudobý svět</b>	<b>7</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství</li><li>• vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách</li><li>• objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě</li><li>• charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku</li><li>• popíše funkci a činnost OSN a NATO</li><li>• vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách</li><li>• uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- integrace a dezintegrace</li><li>- Česká republika a svět: NATO, OSN; zapojení ČR do mezinárodních struktur; bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace</li></ul>
průřezová témata	
ODS ČSP IKT	

#### 4. ročník - dotace: 2, povinný

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- aktivně přistupovat ke zdrojům informací týkajících se regionálních a globálních problémů a jejich řešení
- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- orientovat se v oboru, uvědomovat si jeho význam, aktivně vyhledávat možnosti sebevzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

#### Kompetence k řešení problémů

- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny

#### Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné slohové prostředky adekvátní komunikační situaci

### Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

- vážit si jiných kultur, naučit se snášenlivosti mezi národy

Člověk jako občan	29
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)</li> <li>• objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat</li> <li>• dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií</li> <li>• charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb</li> <li>• uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy</li> <li>• vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem</li> <li>• vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí</li> <li>• uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR</li> <li>- základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>- lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí</li> <li>- česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li> <li>- politika, politické ideologie</li> <li>- politické strany, volební systémy a volby</li> <li>- politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</li> <li>- teror, terorismus</li> <li>- občanská participace, občanská společnost</li> <li>- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</li> <li>- svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ODS</b>	

Člověk a svět(praktická filozofie)	29
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika</li> <li>• dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</li> <li>• dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co řeší filozofie a filozofická etika, vznik filozofie, mýtus a filozofie</li> <li>- význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací</li> <li>- základní filozofické problémy, hlavní filozofické disciplíny</li> <li>- proměny filozofického myšlení v dějinách</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</li><li>• vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- etika a její předmět, základní pojmy etiky</li><li>- morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost</li><li>- životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem</li></ul>
průřezová témata	
ODS ČŽP ČSP	



#### **4.2.2. Dějepis**

---

Obecný cíl předmětu:

Dějepis kultivuje historické vědomí žáků, aby lépe a hlouběji porozuměli své současnosti. Přitom dějepis plní nezastupitelnou integrující roli při začleňování mladých lidí do společnosti a při jejich výchově k demokracii a humanitě.

Charakteristika obsahu učiva:

Učivo tvoří systémový výběr z moderních obecných (hlavně evropských) a českých dějin, který je seřazen chronologicky. Všechna historická období nejsou v učivu zastoupena, protože hodinová dotace předmětu je v učebním plánu nízká. Učivo je výrazně zaměřeno na 20. století. Starověk, středověk a 19. století se pouze připomíná svými hlavními charakteristickými tendencemi a procesy, které se odrazily v dějinách 20. století a jsou pro jejich pochopení důležité.

Výsledky vzdělávání v postojové oblasti:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci

- cítili odpovědnost za své rozhodování a jednání, které je sice nyní součástí dneška, ale v budoucnu bude tvořit část historie;
- vyhledávali možnosti prohloubit své poznání minulosti (i formou různých aktivit ve volném čase, pozorováním stop historie kolem sebe, získáváním svědectví pamětníků, návštěvou muzeí, galerií, archivů, sledováním médií a četbou...), a tak prohlubovali své poznání minulosti;
- vážili si demokracie a usilovali o její zachování a zdokonalování – preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými;
- jednali v souladu s demokratickými občanskými hodnotami, respektovali lidská práva, chápali meze lidské svobody a tolerance, jednali solidárně a odpovědně;
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, byli ochotni o ní a jejich vazbách na minulost přemýšlet, tvořit si vlastní úsudek a odmítali nechat se manipulovat;
- uznávali, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- ctili svobodu člověka jako jednu ze zásadních hodnot a vážili si těch lidí v historii, kteří dokázali za svobodu bojovat a přinést tomuto boji oběti;
- na základě vlastní identity ctili identitu jiných lidí, vnímali lidi z jiných kultur a etnik pozitivně, snažili se vcítit do jejich chápání historie; považovali jiné etnické skupiny, národy a sociální skupiny za stejně hodnotné, jako jsou oni sami, zbavili se předsudků a stereotypů a nesnášenlivosti;
- chránili přírodu, kulturní a historické památky a podle svých možností se podíleli na jejich obnově a údržbě.

Metody a formy výuky:

Využívají se klasické výukové metody (výklad, vysvětlování, rozhovor, ...) i metody aktivizující. Preferuje se metoda práce s textem verbálním i ikonickým, metody diskusní. Důraz je kladen na referáty žáků, při zpracování především využití odborných publikací, výpočetní techniky a internetu. Metody jsou voleny tak, aby byla výuka pro žáky zajímavá a rozvíjela jejich kompetence, především v oblasti funkční gramotnosti a komunikační kompetence včetně schopnosti argumentovat.

Ve vyučovacích hodinách probíhá i samostatná práce žáků a individualizovaná výuka – poznatky získávají žáci vlastním úsilím za pomoci učebnice, interaktivních historických map a dokumentárních filmů.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení žáků

Žáci jsou vedeni k sebehodnocení i k hodnocení výkonu svých spolužáků při ústním zkoušení i prezentaci referátů a seminárních prací. Součástí hodnocení žáků je i seminární práce, na které pracují ve svém volném čase a zpracují dějiny své obce se zaměřením i na historii firem a technických památek.

Hodnotí se především hloubka porozumění poznatkům, schopnost je aplikovat při řešení otázek a problémů, schopnost kritického myšlení, práce s texty různého charakteru, schopnost učit se dějepis, také se hodnotí samostatnost úsudku, schopnost formulovat myšlenky a obhajovat názor – argumentovat, v neposlední řadě se bere v úvahu i zájem žáka o dějiny.

Rozvoj klíčových kompetencí v předmětu a aplikace průřezových témat

Pro většinu klíčových kompetencí, jak jsou vytýčeny v RVP v oborech odborného vzdělávání, je třeba čtenářské, nebo dokonce funkční gramotnosti. Dějepis přispívá ke klíčovým kompetencím především tím, že posiluje schopnost porozumět textům a pracovat s nimi. Také přispívá k výchově k demokratickému občanství, k humanitě a multikulturnímu soužití – tedy ke kompetencím občanským a upevňování identity mladých lidí. Rozvíjí komunikační kompetence a posiluje kritické myšlení.

Z průřezových témat se dějepis úzce váže k tématu Občan v demokratické společnosti, a to v podstatě celým svým obsahem. Podílí se výrazně na mediální výchově, neboť učí žáky kriticky posuzovat texty a informace v nich. Pro aplikaci průřezového tématu Člověk a životní prostředí dějepis zařazuje občas prvky ekohistorie, aby si žáci uvědomovali, jak člověk vytváří kulturní krajinu, jak svou činností degraduje nebo zhodnocuje životní prostředí.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	I
Dotace	1 + 1
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

#### ***Průřezová témata***

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Občan v demokratické společnosti

#### **1. ročník - dotace: 1 + 1, povinný**

---

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- s porozuměním poslouchat při probírání nové společenskovední látky výklad a pořizovat si poznámky
- využívat k učení dějepisu kromě učebnice různé informační zdroje např. televizi, internet, časopisy, noviny i zkušenosti jiných lidí

### Kompetence k řešení problémů

- být schopný vytvořit v dějepisu na zadané téma referát a prezentovat z paměti před třídou své znalosti

### Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky ve společenskovedních předmětech ústně i písemně
- využívat znalosti cizího jazyka a rozšiřovat si povědomí o kultuře a historii jiných národů

### Personální a sociální kompetence

- být schopný pracovat v rámci dějepisu v týmu při řešení zadaných otázek, umět rozdělit si práci a dospět k závěrům v daném časovém úseku
- přijímat v rámci dějepisného vyučování hodnocení svých znalostí učitelem i spolužáky

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

- být schopný kriticky myslet a posuzovat různé informace o historických událostech, orientovat se v soudobém světě
- mít pozitivní vztah k dějinám i kulturním a technickým stavbám
- na základě získaného historického povědomí si vážit základních lidských hodnot a demokracie
- uvědomovat si při výuce dějin vědy a techniky, jak člověk svou činností znehodnocuje nebo obohacuje životní prostředí
- uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy
- vážit si jiných kultur, naučit se snášenlivosti mezi národy

<b>Úvod do dějepisného vyučování</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	Poznávání dějin Význam poznávání dějin Variabilita výkladů dějin
průřezová témata	
<b>ODS</b>	

<b>Starověk</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství</li> </ul>	Nejstarší starověké zemědělské civilizace Hmotná a duchovní kultura antického světa
--	--

průřezová témata

**ODS**

<b>Středověk</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku</li> </ul>	Stěhování národů a vznik raně středověkých států Evropy Svatá říše římská národa německého a vznik českého státu Rozvoj českého státu za vlády Přemyslovců Rozvoj českého státu za vlády Lucemburků Dějiny Kutné Hory Husitská revoluce Vláda Jiřího z Poděbrad a Jagellonců Český stát součástí habsburské monarchie Třicetiletá válka Objevné výpravy
--	--

průřezová témata

**ODS**

<b>Novověk</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti</li> <li>• popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol</li> <li>• charakterizuje proces modernizace společnosti</li> <li>• popíše evropskou koloniální expanzi</li> </ul>	Anglická revoluce Vznik USA Osvícenství v Evropě Velká francouzská revoluce Napoleonská Francie a Evropa Revoluční rok 1848 Sjednocení Německa a Itálie Kolonialismus a rozdělení světa
---	--

průřezová témata

**ODS**

<b>20.století</b>	<b>35</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci</li> <li>• vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi</li> <li>• popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce</li> </ul>	První světová válka Československé legie v 1. světové válce Pařížská mírová konference a vznik nástupnických států Vznik ČSR a vývoj ve 20. letech 20. století Českoněmecké vztahy Vývoj v SSSR od roku 1917
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů</li> <li>• vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize</li> <li>• charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus</li> <li>• popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</li> <li>• objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu</li> <li>• objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo</li> <li>• popíše projevy a důsledky studené války</li> <li>• charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku</li> <li>• popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace</li> <li>• popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa</li> <li>• vysvětlí rozpad sovětského bloku</li> </ul>	<p>Světová hospodářská krize Nacismus v Německu Politika kolektivní bezpečnosti Mnichovská konference Vznik Protektorátu Čechy a Morava Druhá světová válka Holocaust Evropa po 2. světové válce Československo po roce 1945 Německo po roce 1945 Únorový převrat v Československu Politické procesy v Československu v 50. letech 20. století Vývoj v USA ve 2. polovině 20. století Vývoj v SSSR ve 2. polovině 20. století Rok 1968 v Československu Lokální války ve světě ve 2. polovině 20. století Rozpad sovětského bloku Listopadová revoluce v Československu v roce 1989 Třetí svět a dekolonizace; Konec bipolarity Východ- Západ Globální problémy současného světa na začátku 21. století</p>
--	---

průřezová témata

**ODS**

<b>Dějiny studovaného oboru</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století</li> <li>• orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí</li> </ul>	<p>Průmyslová revoluce Technickovědecká revoluce Průřez dějinami techniky</p>

průřezová témata

**ODS**

<b>Soudobý svět</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství</li> </ul>	<p>Rozmanitost soudobého světa, civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství;</p>

• vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě
průřezová témata	
<b>ODS</b>	

### **4.3. Přírodovědné vzdělávání**

#### **4.3.1. Fyzika**

---

Obecné cíle:

Výuka fyziky směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali fyzikální poznatky a dovednosti v praktickém životě v situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí s návazností na odborné předměty
- logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché problémy s fyzikální problematikou
- získávali další zkušenosti s pozorováním a zkoumáním fyzikálních jevů
- kladli si smysluplné otázky o okolním světě
- používali adekvátní matematické a grafické prostředky, symboliku a správnou terminologii k vyjadřování funkčních závislostí mezi zkoumanými veličinami
- komunikovali při řešení fyzikálního problému v rámci diskuse
- chápali základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě
- posoudili vliv činností člověka na složky životního prostředí a možnosti jeho ochrany i vlastními činnostmi
- poznali příklady přínosu fyziky pro vědecko-technický pokrok
- získali pozitivní postoj k přírodě a racionalitě
- motivovali se k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti
- využívali fyzikálních poznatků pro plnohodnotné naplňování svého občanského i odborného života
- orientovali se v současném fyzikálním obrazu světa

Charakteristika učiva:

Učivo se skládá z těchto tematických celků: mechanika, molekulová fyzika a termika, mechanické kmitání a vlnění, optika, speciální teorie relativity, fyzika mikrosvěta a astrofyziky. Tematický celek elektřina a magnetismus byl přesunut do předmětu základy elektrotechniky a elektroniky.

Prostřednictvím těchto tematických celků si žáci nejen zopakují učivo základní školy, ale také rozšíří a prohloubí své znalosti. Vybrané učivo se zabývá zejména základními vlastnostmi hmotných částic a polí a jejich interakcemi, strukturou látek různého skupenství, různými druhy energie a jejich vzájemnou přeměnou.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Cílem fyzikálního vzdělávání je nejen pochopení vztahů, zákonů a pravidel, ale především získání kladného vztahu k fyzice. Fyziku jako přírodní vědu se musí žáci naučit chápat jako běžnou potřebu každodenního života při vnímání okolního světa a vesmíru.

Pojetí výuky, metody a formy:

Předmět se vyučuje v prvním a druhém ročníku. Je rozdělen do sedmi hlavních tematických celků. V prvním ročníku je učivo zařazeno do dvou hodin teoretického výkladu a ve

třetí hodině, která je dělená, jsou cvičení. V těchto dělených hodinách si žáci prohlubují hlavně matematickou stránku řešení fyzikálních úloh, ale také provádějí pokusy s fyzikálními soupravami a jednoduchými fyzikálními pomůckami (názorně-demonstrační metody).

Výuka probíhá v učebně fyziky, která je vybavena dataprojektorem, počítačem, videem a DVD přehrávačem-vizualizace. Součástí výuky jsou také odborné exkurze zaměřené na fyzikální učivo. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu, vysvětlování, demonstračních pokusů, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce -zejména při řešení slovních úloh. Učivo je doplněováno referáty žáků zaměřenými na životopisy významných fyziků, ale i probírané fyzikální učivo. Dále se v těchto hodinách využívají výukové filmy, dokumenty a fyzikální programy s animacemi, které napomáhají pochopení fyzikální podstaty daných problémů a zákonitostí. Projektová výuka je využívána při animaci fyzikálních jevů a zákonů.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, správné fyzikální vyjadřování a vysvětlování fyzikální podstaty dané problematiky. Při závěrečné klasifikaci je zohledňována aktivita a celkový přístup k předmětu.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat:

- umí na základě mluveného projevu (např. výkladu, prezentace, referátu) pořizovat si poznámky a dále s nimi pracovat
- umí porozumět zadané úloze, rozeznat jádro problému a zvolit optimální metodu jejího řešení
- dokáže popsat fyzikální problém nejen ústně, ale i graficky
- umí pracovat v týmu a aktivně se podílet na řešení fyzikální úlohy
- umí aplikovat matematické postupy při výpočtu fyzikálních veličin a správně používat i převádět běžné jednotky
- dokáže po zadání úlohy používat nejen literaturu, ale i ostatní prostředky informační a komunikační technologie

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti:

- měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti, tolerance a čestnosti
- uměli nalézt kompromis mezi osobní svobodou a sociální odpovědností
- vážili si kulturního a estetického prostředí školy a snažili se ho chránit

Člověk a životní prostředí:

- pochopili souvislosti mezi různými činnostmi člověka, společnosti a životním prostředím jako celku
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání vůči životnímu prostředí

Člověk a svět práce

- chápali zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělávání vzhledem k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře

Informační a komunikační technologie



-uměli využívat a aplikovat moderní informační a komunikační technologie

### Učební plán předmětu

Ročník	I	II
Dotace	2 + 1	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný
Dotace skupiny		

### Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie

### 1. ročník - dotace: 2 + 1, povinný

---

## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

- cíleně pozorovat vlastnosti látek a jejich přeměn a vyvozovat odpovídající závěry pro výuku ve škole, ale zejména pro běžný život
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ve fyzice
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v přírodovědných předmětech
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky při studiu přírodovědných předmětů
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- znát možnosti dalšího odborného vzdělávání v podobě odborných kroužků a odborných exkurzí

### Kompetence k řešení problémů

- dokázat využívat vhodné metody pro řešení matematických problémů
- porozumět zadání fyzikální úlohy, nebo určit jádro problému s fyzikálním nebo technickým námětem
- při řešení problémů uplatňovat logické myšlení, respektovat fyzikální principy a zákonitosti
- uplatňovat při řešení problémů fyzikální myšlení

### **Komunikativní kompetence**

- formulovat své myšlenky a fyzikální úvahy srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- vyjadřovat se přiměřeně ve fyzikální oblasti v cizím jazyce a číst s porozuměním cizojazyčný text s fyzikálním námětem
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje obsažené ve fyzikálních textech
- zpracovávat informace a vytvářet referáty na zadaná témata v přírodních i společenských vědách

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- pracovat v týmu při řešení fyzikálních úloh
- přijímat a plnit odpovědně úkoly vyplývající z výuky fyziky
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- seznamovat se s významnými výsledky fyzikální vědy dosažené v minulosti i současnosti na úrovni národní, evropské a světové a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání ve fyzice

### **Matematické kompetence**

- aplikovat matematické postupy při obecném i numerickém řešení úloh s fyzikálními i praktickými náměty
- nacházet vztahy mezi fyzikálními objekty a vztahy mezi fyzikálními veličinami při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- správně používat a převádět jednotky používané v matematicko-fyzikální oblasti a technice

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT při řešení úloh s fyzikální problematikou
- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT při řešení zadaných úloh (referáty)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

<b>Mechanika</b>	<b>60</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti</li> <li>• řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami</li> <li>• použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech</li> <li>• určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa</li> <li>• popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli</li> <li>• vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</li> <li>• určí výkon a účinnost při konání práce</li> <li>• analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie</li> <li>• určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</li> <li>• určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru</li> <li>• aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách</li> <li>• vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů</li> <li>- vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě</li> <li>- mechanická práce a energie</li> <li>- gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava</li> <li>- mechanika tuhého tělesa</li> <li>- mechanika tekutin</li> </ul>
<b>Molekulová fyzika a termika</b>	<b>42</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek</li> <li>• změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu</li> <li>• vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles</li> <li>• popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby</li> <li>• vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</li> <li>• řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice</li> <li>• řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn</li> <li>• vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek</li> <li>• popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní poznatky termiky</li> <li>- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla</li> <li>- částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky</li> <li>- stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory</li> <li>- struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy</li> <li>- přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu</li> </ul>

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</li></ul> |  |
|---|--|

---

## 2. ročník - dotace: 2, povinný

---

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- cíleně pozorovat vlastnosti látek a jejich přeměn a vyvozovat odpovídající závěry pro výuku ve škole, ale zejména pro běžný život
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ve fyzice
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v přírodovědných předmětech
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky při studiu přírodovědných předmětů
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- znát možnosti dalšího odborného vzdělávání v podobě odborných kroužků a odborných exkurzí

#### Kompetence k řešení problémů

- dokázat využívat vhodné metody pro řešení matematických problémů
- porozumět zadání fyzikální úlohy, nebo určit jádro problému s fyzikálním nebo technickým námětem
- při řešení problémů uplatňovat logické myšlení, respektovat fyzikální principy a zákonitosti
- uplatňovat při řešení problémů fyzikální myšlení

#### Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky a fyzikální úvahy srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- vyjadřovat se přiměřeně ve fyzikální oblasti v cizím jazyce a číst s porozuměním cizojazyčný text s fyzikálním námětem
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje obsažené ve fyzikálních textech
- zpracovávat informace a vytvářet referáty na zadaná témata v přírodních i společenských vědách

### Personální a sociální kompetence

- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- pracovat v týmu při řešení fyzikálních úloh
- přijímat a plnit odpovědně úkoly vyplývající z výuky fyziky
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

- seznamovat se s významnými výsledky fyzikální vědy dosažené v minulosti i současnosti na úrovni národní, evropské a světové a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání ve fyzice

### Matematické kompetence

- aplikovat matematické postupy při obecném i numerickém řešení úloh s fyzikálními i praktickými náměty
- nacházet vztahy mezi fyzikálními objekty a vztahy mezi fyzikálními veličinami při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- správně používat a převádět jednotky používané v matematicko-fyzikální oblasti a technice

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT při řešení úloh s fyzikální problematikou
- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT při řešení zadaných úloh(referáty)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Mechanické kmitání a vlnění	17
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání</li><li>• popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance</li><li>• rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí</li><li>• charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku</li><li>• chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- mechanické kmitání</li><li>- druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění</li><li>- vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk</li></ul>

<b>Optika</b>	<b>23</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</li> <li>• řeší úlohy na odraz a lom světla</li> <li>• vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla</li> <li>• popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi</li> <li>• řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</li> <li>• popíše oko jako optický přístroj</li> <li>• vysvětlí principy základních typů optických přístrojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- světlo a jeho šíření</li> <li>- elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla</li> <li>- zobrazování zrcadlem a čočkou</li> </ul>
<b>Speciální teorie relativity</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času</li> <li>• zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- principy speciální teorie relativity</li> <li>- základy relativistické dynamiky</li> </ul>
<b>Fyzika mikrosvětla</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití</li> <li>• chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvětla</li> <li>• charakterizuje základní modely atomu</li> <li>• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</li> <li>• popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li> <li>• vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením</li> <li>• popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice</li> <li>• posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy kvantové fyziky</li> <li>- model atomu, spektrum atomu vodíku, laser</li> <li>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice</li> <li>- zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky</li> </ul>
<b>Astrofyzika</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"><li>• charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu</li><li>• popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií</li><li>• zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru</li><li>• vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Slunce a hvězdy</li><li>- galaxie a vývoj vesmíru</li><li>- výzkum vesmíru</li></ul>
--	--

### 4.3.2. Chemie

---

Obecný cíl výuky chemie:

Výuka chemie klade důraz zejména na poznávání základních přírodovědných poznatků, dále na poznávání důležitosti udržování přírodních rovnováh a v neposlední řadě na uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Velmi důležitou součástí výuky je také učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislosti a vztahy mezi nimi, a to především ve vazbě na řešení praktických problémů. Nezanedbatelnou součástí výuky je i nácvik pozorování jednoduchých chemických dějů při pokusech i v přírodě, nácvik jejich analýzy a vyvozování závěrů. Výuka chemie také významně přispívá k získávání a upevňování znalostí a dovedností odpovědně pracovat podle pravidel bezpečné práce, a to jak při pracovních, tak soukromých aktivitách. Významně se také podílí na utváření správných postojů žáků vůči prostředí, jež je obklopuje.

Charakteristika učiva:

Vyučování chemie je zaměřeno na poznávání jednodušších chemických látek a chemických reakcí s důrazem na to, co občané v běžném životě potřebují. Učivo je koncipováno tak, aby umožňovalo diferenciaci obsahu i rozsahu výuky vzhledem k různým vzdělávacím potřebám i možnostem žáků. Ve své kmenové části obsahuje minimum teoretického učiva, včetně minima chemických výpočtů a názvosloví. I při základní výuce se ovšem klade důraz na řešení problémových úloh a na využitelnost učiva chemické povahy pro každodenní život občanů. V nadstavbové části výuky se předpokládají i náročnější myšlenkové operace.

Směřování výuky v oblasti cílů, postojů, hodnot a preferencí:

Vzdělávací obsah chemie slouží přirozeně i k rozvíjení klíčových kompetencí žáků, tedy k procesu, ve kterém se vedle poznatků klade důraz na získávání obecnějších dovedností žáků a vytváření pro zvnitřnění hodnot a preferencí odpovídajících modernímu člověku 21. století. Výuka také směřuje k nácviku:

- utváření si vlastního názoru na širokou škálu problémů, které se v běžném životě objevují,
- kultivované obhajoby vlastních názorů,
- odhadu vlastních schopností a sebehodnocení,
- prezentace výsledků své práce,
- marketingových dovedností,
- vnímání obsahu reklamy na základě vlastního úsudku,
- hodnocení práce své i jiných.

Pojetí výuky, metody a formy výuky:

Ve výuce chemie se bude vedle výkladu (vysvětlování) a frontálního procvičování učiva preferovat i individuální přístup k žákům. Ten se bude realizovat formou zadávání různých obtížných učebních úloh. Do výuky se začleňuje i práce s výpočetní technikou (vizualizace) zvláště pak při nácviku vyhledávání, posuzování a zpracování informací (práce s textem). Důležitou součástí výuky jsou i demonstrační pokusy (názorně-demonstrační metody), vždy však s dodržением platné legislativy.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáků:



V rámci hodnocení žáků budeme zčásti využívat klasické ústní zkoušení a zkoušení formou testů. Vedle toho vytvoříme dostatek prostoru pro nácvik sebehodnocení žáků a pro kultivované hodnocení žáků navzájem. Při všech typech hodnocení budeme cíleně využívat kritéria na jejichž sestavování budeme spolupracovat se žáky. Při hodnocení vytvoříme takové pedagogické prostředí, kde budou převládat prvky pozitivní motivace pro další učení.

Přínos výuky chemie k rozvoji klíčových kompetencí:

Kompetence k učení:

- posuzování věrohodnosti informací, jejich zpracování z hlediska důležitosti a objektivity a jejich využívání k dalšímu učení pro výuku chemie i pro běžné život,
- uvědomělé plánování, organizování a vyhodnocování vlastních učebních činností.

Kompetence k řešení problémů:

- hledání, navrhování či používání různých informací a algoritmů při řešení školních úloh i problémů v běžném životě,
- předcházení možným problémům ve škole i v běžném životě na základě poznatků a dovedností ze školní výuky (např. předcházení požárů).

Komunikativní kompetence:

- přehledné a terminologicky správné vyjadřování (písemné i ústní) výsledků učebních činností i poznatků z běžného života souvisejícími s vlastnostmi látek a jejich přeměn,
- přátelská komunikace se spolužáky při řešení problémů.

Personální a sociální kompetence:

- poznávání výhod týmové spolupráce při řešení problémů ve škole i při posuzování situací z běžného života,
- odhadování důsledků svého jednání a chování v různých situacích při školní výuce i v běžném životě.

Občanské kompetence a kulturní povědomí:

- respektování možností rozvoje a zneužití chemie a přijetí občanské spoluodpovědnosti k udržitelnému rozvoji,
- dodržování zásad chování občanů při úniku nebezpečných látek.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- plánování činností při pozorování a při experimentech a zpracování a vyhodnocování získaných dat,
- dodržování zásad bezpečné práce s chemikáliemi v učebně chemie i v běžném životě.

Matematické kompetence:

- správné používání veličin a jednotek při chemických výpočtech,
- využívání tabulek a grafů při získávání konkrétních hodnot veličin.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:

- užívání počítače při studiu z CD a DVD,
- vyhledávání informací na internetu a posuzování jejich věrohodnosti.

Přínos výuky chemie k realizaci průřezových témat:

Přímo ve výuce chemie se z RVP realizuje především průřezové téma Člověk a životní prostředí a částečně i Občan v demokratické společnosti a Informační a komunikační technologie.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	1
Dotace	2
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

#### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a životní prostředí
- Občan v demokratické společnosti

#### **1. ročník - dotace: 2, povinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- cíleně pozorovat vlastnosti látek a jejich přeměn a vyvozovat odpovídající závěry pro výuku ve škole, ale zejména pro běžný život
- využívat chyb jako prostředku pozitivní motivace pro další učení a pro vytváření kladného postoje k chemii i dalším přírodovědným disciplínám

#### **Kompetence k řešení problémů**

- porovnávat odborné, mediální tvrzení a vlastní znalosti i praktické zkušenosti s významem chemie v každodenním životě

#### **Komunikativní kompetence**

- obhajovat své názory na řešení problémů souvisejících s vlastnostmi látek a jejich přeměn

#### **Personální a sociální kompetence**

- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě

#### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- respektovat možnosti rozvoje a zneužití chemie a přijmout občanskou spoluodpovědnost k udržitelnému rozvoji

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- dodržovat zásady bezpečné práce s chemikáliemi v učebně chemie i v běžném životě

### Matematické kompetence

- odhadovat výsledky při chemických výpočtech
- správně používat veličiny a jednotky při chemických výpočtech

### Odborné kompetence

#### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dodržovali zásady bezpečné práce s chemikáliemi
- dokázali poskytnout první pomoc při zásahu (poleptání) chemikáliemi

#### Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- dokázali likvidovat použité chemikálie s ohledem na životní prostředí

Obecná chemie	34
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</li> <li>• popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby</li> <li>• zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</li> <li>• popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků</li> <li>• popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi</li> <li>• vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení</li> <li>• vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí</li> <li>• provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické látky a jejich vlastnosti</li> <li>- částicové složení látek, atom, molekula</li> <li>- chemická vazba</li> <li>- chemické prvky, sloučeniny</li> <li>- chemická symbolika</li> <li>- periodická soustava prvků</li> <li>- směsi a roztoky</li> <li>- chemické reakce, chemické rovnice</li> <li>- výpočty v chemii</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ODS</b> <b>ČŽP</b>	

Anorganická chemie	18
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí vlastnosti anorganických látek</li> <li>• tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin</li> <li>• 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli</li> <li>- názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</li> </ul>
--	---

průřezová témata

**ODS**  
**ČŽP**

<b>Organická chemie</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</li> <li>• 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti atomu uhlíku</li> <li>- základ názvosloví organických sloučenin</li> <li>- organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> </ul>

průřezová témata

**ČŽP**

<b>Biochemie</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny</li> <li>• charakterizuje nejdůležitější přírodní látky</li> <li>• popíše vybrané biochemické děje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chemické složení živých organismů</li> <li>- přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory</li> <li>- biochemické děje</li> </ul>

### 4.3.3. Základy ekologie

---

Charakteristika učiva:

Základy ekologie a biologie je předmět zařazený do všeobecného vzdělávání na středních školách. Předpokládá ukončené základní vzdělání a znalosti přírodopisu na úrovni 9. třídy. Ty znalosti jsou opakovány a rozšiřovány. Důraz je kladen na samostatnost při získávání informací, schopnost porozumět textu, vybrat podstatné a důležité informace.

Předmět je svým obsahem zaměřen tak, aby mohl žák využít znalosti a dovednosti při odborné praxi i v praktickém životě.

Obecné cíle předmětu:

Obecným cílem ekologického vzdělávání je výchova člověka, který pochopil a osvojil si vybrané pojmy a zákonitosti biologie, anatomie, fyziologie. Cíle směřují k tomu, aby žáci dokázali popsat základní vlastnosti živých soustav, znali anatomickou a fyziologickou stavbu lidského organismu, jeho poruchy a onemocnění a ochranu před nimi.

Dalším cílem je, aby žáci chápali ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě a posílili svůj citový a hodnotový vztah k přírodě. Žáci se seznámí s komplexní problematikou životního prostředí a aktivně přistoupí k jeho ochraně a dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje v občanském i profesním životě a uvědomí si globální problémy životního prostředí.

Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ ekologického vzdělávání a výchovy pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vysvětlit vznik a vývoj života na Zemi, evoluci organismů
- popíše živočišnou a rostlinnou buňku
- roztřídí organizmy podle společných znaků do systému a popíše vznik a vývoj člověka
- orientuje se v základních pojmech genetiky, zná její využití
- popíše stavbu a funkci jednotlivých orgánů a soustav lidského těla
- zná základy první pomoci
- uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění, zná způsoby ochrany před nimi a zásady správné výživy a zdravého životního stylu
- vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organizmy a prostředím, charakterizuje abiotické a biotické podmínky života, potravní vztahy v přírodě, popíše podstatu oběhu látek
- charakterizuje typy krajiny ve svém okolí a její využití člověkem, odvodí způsoby péče o krajinu, hodnotí vliv člověka na krajinu, charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, dokáže posoudit vliv člověka na životní prostředí při jejich využívání
- uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení vzhledem k problémům regionálním a lokálním
- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, vodě, půdě

- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu, má základní přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích na ochranu přírody
- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí, zdůvodní zodpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí

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

- pozitivní postoj k ochraně životního prostředí, lidské společnosti i svému zdraví
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Pojetí výuky - metody a formy výuky:

Výuka probíhá v učebnách převážně formou frontálního vyučování a částečně formou skupinového vyučování. V rámci frontální výuky se používá výklad učitele k osvojení podstaty jednotlivých problematik.

Žáci zpracovávají vybraná témata formou prezentací, po kterých následuje diskuse. Ke zpracování využívají výpočetní techniku. Při samostatných pracích žáci uplatňují práci s textem v učebnicích, případně na internetu.

Součástí výuky je projekt Třídíme odpady.

Ve skupinovém vyučování žáci diskutují o vybraných problémech, snaží se společně nalézt možná řešení. V rámci ekologických her je uplatňován rozhovor, názorně-demonstrační, dovednostně-praktické, aktivizující i komplexní metody, skupinová výuka i samostatná práce žáků. Často se jedná o problémové vyučování.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci chápali, že jsou aktivním prvkem prostředí a aktivně se zapojili do jeho ochrany.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Výsledky vzdělávání v postojové oblasti:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci

- cítili odpovědnost za své rozhodování a jednání ve svém přírodním i sociálním prostředí,
- vyhledávali možnosti prohloubit své znalosti prostředí a vztahů v něm (i formou různých aktivit ve volném čase, pozorováním problémů kolem sebe, návštěvou ekocenter, výstav, sledováním médií a četbou...),
- jednali v souladu udržitelným rozvojem, respektovali zásady šetrného přístupu k přírodě, krajině i společnosti, chápali meze lidské svobody a tolerance, jednali solidárně a odpovědně;
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, byli ochotni o ní přemýšlet, tvořit si vlastní úsudek a odmítali nechat se manipulovat;
- uznávali, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- chránili přírodu, kulturní a historické památky a podle svých možností se podíleli na jejich obnově a údržbě.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení a písemného zkoušení. Součástí hodnocení je i kvalita zpracovaného a prezentovaného tématu a aktivita projevovaná v jednotlivých hodinách.

Důraz je kladen především na porozumění učiva a schopnosti aplikovat znalosti na poznanou praxi. Při celkové klasifikaci je kladen důraz na aktivní přístup k výuce, tedy schopnost zapojit se do diskuse, argumentovat a spolupracovat při plnění týmových úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat :

Žáci si osvojí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním i písemném projevu. Zvládnou zpracovat odborná témata formou referátu. Formulují a obhajují své názory, aktivně se účastní diskusí.

Klíčové kompetence:

- kompetence k učení- má pozitivní vztah k učení, využívá různé informační zdroje, sleduje a hodnotí pokrok při učení
- komunikativní - formulují jasně a srozumitelně své myšlenky, používají odbornou terminologii , aktivně se účastní diskusí a učí se argumentovat, přijímat i jiné názory
- personální a sociální kompetence - učí se spolupracovat ve skupině, podněcují práci v týmu vlastními návrhy
- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - učí se získávat informace z informačních zdrojů, vyhodnocovat je a publikovat výsledky na internetu

Průřezová témata:

- člověk a životní prostředí - získává informace o zdraví člověka, o zdravém životním stylu a o vlivu lidské činnosti na životní prostředí

### *Učební plán předmětu*

Ročník	I
Dotace	0 + 1
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

### ***Průřezová témata***

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a životní prostředí

### ***1. ročník - dotace: 0 + 1, povinný***

---

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- aktivně přistupovat ke zdrojům informací týkajících se regionálních a globálních problémů a jejich řešení

- mít pozitivní vztah k environmentální výchově a chápat význam vlastního aktivního přístupu k ochraně prostředí

### **Kompetence k řešení problémů**

- dokázat volit zdroje informací a metody vhodné k řešení ekologických problémů
- porozumět ekologickému problému, získat potřebné informace v učebnici, knihovně, na internetu, navrhnout řešení a zdůvodnit jej
- spolupracovat při řešení ekologických problémů, třídění odpadu a péči o prostředí školy s jinými lidmi (týmová spolupráce)

### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- formulovat své myšlenky v ekologii ústně i písemně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje při řešení ekologických problémů
- zpracovávat informace a vytvářet referáty na zadaná témata v přírodních i společenských vědách

### **Personální a sociální kompetence**

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky regionu
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí a pozitivního vlivu pohybu
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly v péči o prostředí školy
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- aktivně se podílet na péči o zeleň ve škole
- jednat v duchu udržitelného rozvoje a chápat vlastní vliv na životní prostředí

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**



- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- získávat potřebné informace z odborné elektrotechnické literatury a Internetu

## Odborné kompetence

### Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- uvažovali při hospodaření s vodou, energií a odpady v souladu s koncepcí udržitelného rozvoje

<b>Základy biologie</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</li> <li>• charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</li> <li>• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</li> <li>• uvede základní skupiny organismů a porovná je</li> <li>• objasní význam genetiky</li> <li>• popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Základní vlastnosti živých soustav</li> <li>- Buňky</li> <li>- Základní skupiny organismů a porovná je</li> <li>- Význam genetiky</li> <li>- Stavba lidského těla a funkce orgánů a orgánových soustav</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

<b>Základy ekologie</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>• charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</li> <li>• charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planeta Země</li> <li>- Současná biosféra</li> <li>- Organismy na Zemi</li> <li>- Lidská populace</li> <li>- Životní prostředí, ekologie</li> <li>- Podmínky života, biotické podmínky</li> <li>- Koloběh látek v přírodě</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

<b>Složky životního prostředí</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</li> <li>• uvede příklad potravního řetězce</li> <li>• popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</li> <li>• charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí</li> <li>• popíše způsoby nakládání s odpady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O vzduší, složení, funkce, antropogenní ovlivnění atmosféry, zdravotní rizika</li> <li>- Voda na Zemi – spotřeba, znečištění, zdravotní rizika, Světový oceán</li> <li>- Půda, horniny, narušení</li> <li>- Přírodní zdroje, obnovitelné přírodní zdroje</li> <li>- Odpady a jejich likvidace</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

<b>Umělé ekosystémy</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> <li>• popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</li> <li>• hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</li> <li>• charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ekosystém města</li> <li>- Agroekosystémy</li> <li>- Lesní ekosystémy</li> <li>- Travní ekosystémy</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

<b>Ochrana přírody a životního prostředí</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</li> <li>• uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</li> <li>• uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li> <li>• vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> <li>• zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proč chránit přírodu</li> <li>- Ochrana přírody v ČR</li> <li>- Ekologické organizace a hnutí</li> <li>- Udržitelný rozvoj</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>	
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	
<b>Současné ekologické problémy</b>	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže třídít odpady a na třídění ve škole se aktivně podílí</li> <li>charakterizuje globální problémy na Zemi</li> <li>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> <li>zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Globální problémy</li> <li>Udržitelný rozvoj</li> <li>Zodpovědnost jedince</li> <li>Třídění odpadů</li> <li>Řešení problémů</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	
<b>Prostředí ve škole</b>	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> </ul>	(v průběhu celého roku) <ul style="list-style-type: none"> <li>Péče o školní akvárium</li> <li>Péče o stávající zeleň a rozšíření květin po škole</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	
<b>Zdraví člověka</b>	
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</li> <li>uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zdravý životní styl</li> <li>Onemocnění a jejich prevence</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

#### 4.3.4. Seminář fyziky

---

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Fyzikální vzdělávání má usilovat o to, aby žáci:

- vytvořili základ systému uspořádaných fyzikálních poznatků spočívajících na aktivním osvojení pojmů, zákonů, fyzikálních modelů a teorií
- prováděli objektivní pozorování, pokusy a experimenty
- řešili přiměřeně obtížné problémy, především praktického charakteru
- zpracovali a vyhodnotili získaná data, vyvozovali souvislosti mezi získanými poznatky
- používali odpovídající matematické a grafické prostředky, symboliku a terminologii k vyjadřování funkčních závislostí mezi zkoumanými veličinami
- zdokonalili a využívali základní myšlenkové operace-dedukce, zobecnění, analýza srovnání a modelování
- spolupracovali se svými spolužáky při společném řešení nejrůznějších problémů
- používali fyzikální vědomosti a dovednosti i v ostatních, zvláště přírodovědných předmětech a naopak využívali poznatky z jiných předmětů ve fyzice
- orientovali se v současném fyzikálním obrazu světa

Charakteristika učiva:

Učivo se skládá z těchto tematických celků: mechaniky dynamiky, mechaniky tekutin a termiky. Prostřednictvím těchto tematických celků si mají žáci více prohloubit již získané vědomosti a dovednosti fyziky z prvního a druhého ročníku. Vybrané učivo směřuje k tomu, aby žák správně používal pojmy, dokázal vysvětlit fyzikální jevy, rozlišoval fyzikální realitu a model, řešil fyzikální problém, prováděl jednoduché modelování a dokázal uplatnit fyzikální poznatky v odborném vzdělávání a praktickém životě.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů a preferencí:

Cílem tohoto vzdělávání je rozšíření fyzikálních obzorů prostřednictvím počítačového modelování dynamických soustav. Žák si uvědomí spojení základních poznatků a vědomostí z fyziky s použitím počítače a simulačního systému Dynast. Toto spojení žákům pomůže nejen v technické praxi, ale také v dalším studiu na vysoké škole.

Pojetí výuky - metody a formy výuky:

Předmět je vyučován jako volitelný ve čtvrtém ročníku. Je rozdělen do jednotlivých tematických celků, ve kterých žáci přechází od demonstračního pokusu k fyzikálnímu vysvětlení daného jevu a závěrečnému modelování dynamických soustav.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáku:

Žáci jsou hodnoceni v průběhu řešení zadané úlohy formou ústní, písemné, ale i praktické. Důraz je kladen na hloubku porozumění zadané úlohy a vysvětlení fyzikální podstaty.

#### Učební plán předmětu

Ročník	IV
--------	----

Dotace	0 + 2
Povinnost (skupina)	volitelný (bez skupiny)
Dotace skupiny	

#### **4. ročník - dotace: 0 + 2, volitelný (bez skupiny)**

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ve fyzice
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání a uplatnění své specializace

#### **Kompetence k řešení problémů**

- uplatňovat při řešení problémů fyzikální myšlení

#### **Komunikativní kompetence**

- vyjadřovat se přiměřeně ve fyzikální oblasti v cizím jazyce a číst s porozuměním cizojazyčný text s fyzikálním námětem

#### **Personální a sociální kompetence**

- pracovat v týmu při řešení fyzikálních úloh

#### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- seznamovat se s významnými výsledky fyzikální vědy dosažené v minulosti i současnosti na úrovni národní, evropské a světové a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

#### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech v daném regionu

#### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT při řešení úloh s fyzikální problematikou

<b>Mechanika-dynamika</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech</li><li>• určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů</li><li>- vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• analyzuje jednoduché děje využitím zákona zachování mechanické energie</li> <li>• popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání</li> <li>• popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanická práce a energie</li> <li>- gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava</li> <li>- mechanika tuhého tělesa</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

<b>Mechanika kapalin</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje Pascalův a Archimedův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách</li> <li>• vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině</li> <li>• vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi</li> </ul>	- mechanika kapalin

<b>Termika</b>	<b>18</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby</li> <li>• vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek</li> <li>• popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní poznatky termiky</li> <li>- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla</li> <li>- částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky</li> <li>- stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory</li> <li>- struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy</li> <li>- přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

## 4.4. Matematické vzdělávání

### 4.4.1. Matematika

---

Obecné cíle předmětu:

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Charakteristika učiva:

Výuka matematiky přímo navazuje na poznatky získané na základní škole a dále je rozvíjí a prohlubuje. Učivo je tematicky rozděleno do logických celků, které však nelze vnímat izolovaně.

První ročník je věnován prohloubení učiva ze základní školy, na které navazují základy matematické logiky a práce s mocninami. Dále se žáci seznámí s pojmem lineární a kvadratické funkce, rovnice, nerovnice a soustavy lineárních a kvadratických rovnic a lineárních nerovnic.

Na začátku druhého ročníku žáci studují goniometrické funkce, rovnice a nerovnice. V technických oborech je důležitá práce s navazujícím celkem - komplexními čísly. První část druhého pololetí patří planimetrii a trigonometrii zaměřené na grafické a početní řešení geometrických problémů v rovině. Ve druhé části pololetí se pracuje s geometrickými informacemi v prostoru a určují se povrchy a objemy těles.

V úvodu třetího ročníku žáci prohlubují své znalosti o funkcích a jejich vlastnostech. Jako nové přicházejí funkce mocninné, exponenciální a logaritmické a příslušné rovnice a nerovnice. Další celky jsou věnovány analytickému řešení geometrických úloh v rovině a prostoru, ve kterých žáci určují vzájemnou polohu a vzdálenosti bodů, přímek a rovin. Závěrem se navíc pracuje s kvadratickými útvary v rovině.

Poslední ročník je věnován tématům užitečným při řešení problémů z praxe. Nejprve jsou to posloupnosti, řady, které jsou základem moderního oboru - finanční matematiky. Dále pak kombinatorika, pravděpodobnost a matematická statistika.

Metody a formy výuky:

Výuka probíhá v učebnách převážně formou frontálního vyučování a částečně formou skupinového vyučování. Hromadná (frontální) výuka – využívá se při vysvětlování některých nových kapitol. Skupinová výuka - práce ve skupinách – spolupráce žáků při řešení náročnějších úloh. Dále se uplatňuje metoda samostatné práce žáků při řešení příkladů s následnou společnou kontrolou.

Výklad je obohacen počítačovými prezentacemi pomocí datového projektoru. Při výuce je využíváno vhodných pomůcek - kalkulátorů, rýsovacích potřeb, matematických modelů a tabulek.

Ve druhém a třetím ročníku je využito jedné půlené hodiny k hlubšímu procvičení daných témat, často za pomoci výpočetní techniky, při kterém si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti.

Používané metody -vysvětlování (výklad) učitele – logický a systematický postup při zprostředkování učiva – žáci jsou vedeni k pochopení a samostatnému odvození matematických vztahů. Dále práce s textem - práce s učebnicí, matematickými tabulkami. Ve výuce se uplatňují i názorně-demonstrační metody – předvádění(demonstrace) grafů funkcí, planimetrických a stereometrických objektů pomocí matematického softwaru.

Projektová výuka v 1.ročníku se využívá pro zvládnutí matematického softwaru. Metoda vizualizace - datový projektor, reálné modely těles.

Nadaní žáci se zájmem o daný předmět mohou své schopnosti využít při různých matematických soutěžích.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení a písemného zkoušení. Písemné zkoušení probíhá formou krátkých testů, čtyřikrát do roka se píše čtvrtletní písemná práce v délce trvání 45 minut.

Důraz je kladen na logické porozumění probíraného tématu a správné řešení příslušných příkladů. Součástí hodnocení je i kvalita přesného vyjadřování a používání matematické terminologie.

Při celkové klasifikaci je zohledňován aktivní přístup k výuce, tedy schopnost zapojit se do diskuse a spolupracovat při plnění společných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat :

Mezi klíčové kompetence, které matematické vzdělání rozvíjí, patří logické myšlení a odvozování, přesné a správné vyjadřování, používání matematické terminologie. Žáci se učí pracovat s informacemi, porozumět odbornému textu, tabulkám a grafům, aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úloh. Významná je i motivace k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a k samostatnému učení. Žáci získávají předpoklady pro celoživotní vzdělávání.

Z průřezových témat se matematika úzce váže k tématu Informační a komunikační technologie. Žáci se učí získávat a třídit informace z různých zdrojů a používat výpočetní techniku k řešení složitějších úloh a pro prezentaci svých závěrů. Téma Člověk a svět práce je obsaženo v kapitole finanční matematika ve čtvrtém ročníku. Pro toto téma je významná i práce v týmu a motivace k důslednosti a pečlivosti.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	I	II	III	IV
Dotace	3 + 1	3 + 1	3	3 + 1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny				

#### **1. ročník - dotace: 3 + 1, povinný**

---

### **Klíčové kompetence**



### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v přírodovědných předmětech
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky při studiu přírodovědných předmětů
- s porozuměním číst matematický text a chápat stavbu matematické věty

### Kompetence k řešení problémů

- dokázat využívat vhodné metody pro řešení matematických problémů
- porozumět zadání matematického problému a pomocí vhodných metod jej řešit

### Komunikativní kompetence

- používat odbornou matematickou terminologii a přesné vyjadřování

### Personální a sociální kompetence

- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě

### Matematické kompetence

- používat kvantifikátory v matematice
- provádět reálný odhad výsledku při řešení matematické úlohy
- při řešení matematických problémů nacházet vztahy mezi jevy a tyto využít při řešení problému
- správně používat a převádět jednotky používané v matematicko-fyzikální oblasti a technice
- umět číst a porozumět různým typům grafů, tabulek a diagramů
- v matematice aplikovat matematické postupy při řešení slovních úloh

Základní poznatky	30
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</li><li>• používá různé zápisy reálného čísla</li><li>• používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li><li>• řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li><li>• provádí operace s mocninami a odmocninami</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Přirozená čísla, celá čísla</li><li>· Dělitel, násobek, nsn, NSD</li><li>· Prvočíslo a číslo složené</li><li>· Desetinná čísla, periodická čísla, zlomky, počítání s racionálními čísly</li><li>· Převody jednotek</li><li>· Poměr, přímá a nepřímá úměrnost, procenta</li><li>· Základy finanční matematiky</li><li>· Reálná čísla, absolutní hodnota</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• odhaduje výsledky numerických výpočtů a účelně využívá kalkulátor</li> <li>• určuje definiční obor výrazu a umí dosadit číselnou hodnotu do výrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mocniny s přirozeným, celým a racionálním exponentem, odmocniny</li> <li>· Souhrnné opakování</li> </ul>
<b>Základy matematické logiky a teorie množin</b>	<b>13</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li> <li>• používá kvantifikátory a základní principy výrokové logiky</li> <li>• umí negovat jednoduchý výrok</li> <li>• chápe logickou stavbu matematické věty</li> <li>• chápe pojem množina a základní operace s množinami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Množiny a množinové operace</li> <li>• Intervaly</li> <li>• Výroky, složené výroky, kvantifikátory</li> <li>• Souhrnné opakování</li> </ul>
<b>Algebraické výrazy</b>	<b>22</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>• provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> <li>• určuje definiční obor výrazu a umí dosadit číselnou hodnotu do výrazu</li> <li>• dokáže používat algebraické výrazy v praxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Algebraické výrazy, mnohočleny</li> <li>· Operace s mnohočleny</li> <li>· Lomené výrazy</li> <li>· Výrazy s mocninami a odmocninami</li> <li>· Rovnice a rovnost, vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>• Souhrnné opakování</li> </ul>
<b>Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</li> <li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• odhaduje výsledky numerických výpočtů a účelně využívá kalkulátor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lineární rovnice, úlohy o pohybu, společné práci a směsích</li> <li>· Lineární nerovnice a jejich soustavy o jedné neznámé</li> <li>· Lineární rovnice a nerovnice se dvěma neznámými</li> <li>· Soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými</li> <li>· Soustavy 3 lineárních rovnic se třemi neznámými</li> <li>• Souhrnné opakování</li> </ul>
<b>Kvadratické rovnice a nerovnice</b>	<b>30</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</li> <li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• rozloží kvadratický trojčlen na součin a sestaví kvadratickou rovnici s danými kořeny</li> <li>• umí řešit iracionální rovnice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvadratická rovnice</li> <li>• Soustava lineární a kvadratické rovnice o dvou neznámých</li> <li>• Kvadratická nerovnice</li> <li>• Rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru, metoda nulových bodů</li> <li>• Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou</li> <li>• Iracionální rovnice a nerovnice</li> <li>• Rovnice a nerovnice s parametrem</li> <li>• Souhrnné opakování</li> </ul>
--	--

<b>Čtvrtletní písemná práce</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</li> <li>• používá různé zápisy reálného čísla</li> <li>• používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li> <li>• řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> <li>• provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>• provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> <li>• řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</li> <li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• odhaduje výsledky numerických výpočtů a účelně využívá kalkulátor</li> <li>• určuje definiční obor výrazu a umí dosadit číselnou hodnotu do výrazu</li> <li>• používá kvantifikátory a základní principy výrokové logiky</li> <li>• umí negovat jednoduchý výrok</li> <li>• chápe pojem množina a základní operace s množinami</li> <li>• dokáže používat algebraické výrazy v praxi</li> </ul>	<p>. Čtvrtletní písemná práce s rozбором řešení (4*2)</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>rozloží kvadratický trojčlen na součin a sestaví kvadratickou rovnici s danými kořeny</li> <li>umí řešit iracionální rovnice</li> </ul>	
<b>Projekt: Derive</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</li> <li>řeší úlohy pomocí výpočetní techniky</li> </ul>	. Ovládání a využívání matematického software Derive při řešení matematických úloh
<b>Souhrnné opakování</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</li> <li>používá různé zápisy reálného čísla</li> <li>používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li> <li>řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> <li>provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> <li>řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</li> <li>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>odhaduje výsledky numerických výpočtů a účelně využívá kalkulátor</li> <li>určuje definiční obor výrazu a umí dosadit číselnou hodnotu do výrazu</li> <li>používá kvantifikátory a základní principy výrokové logiky</li> <li>umí negovat jednoduchý výrok</li> <li>chápe logickou stavbu matematické věty</li> <li>chápe pojem množina a základní operace s množinami</li> <li>dokáže používat algebraické výrazy v praxi</li> <li>rozloží kvadratický trojčlen na součin a sestaví kvadratickou rovnici s danými kořeny</li> </ul>	Souhrnné opakování za celý rok

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| • umí řešit iracionální rovnice |  |
|---------------------------------|--|

---

## 2. ročník - dotace: 3 + 1, povinný

---

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v přírodovědných předmětech
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky při studiu přírodovědných předmětů
- s porozuměním číst matematický text a chápat stavbu matematické věty

#### Kompetence k řešení problémů

- dokázat využívat vhodné metody pro řešení matematických problémů
- porozumět zadání matematického problému a pomocí vhodných metod jej řešit
- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny

#### Komunikativní kompetence

- používat odbornou matematickou terminologii a přesné vyjadřování

#### Personální a sociální kompetence

- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- při skupinové práci v matematice zvažovat návrhy druhých
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

#### Matematické kompetence

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů ve stereometrii a planimetrii
- používat kvantifikátory v matematice
- provádět reálný odhad výsledku při řešení matematické úlohy
- při řešení matematických problémů nacházet vztahy mezi jevy a tyto využít při řešení problému
- správně používat a převádět jednotky používané v matematicko-fyzikální oblasti a technice
- umět číst a porozumět různým typům grafů, tabulek a diagramů
- v matematice aplikovat matematické postupy při řešení slovních úloh

## Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- matematické úlohy řešit pomocí vhodného matematického softwaru

<b>Opakování učiva z 1. ročníku</b>		<b>6</b>
výsledky vzdělávání		učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Mocniny</li> <li>. Výrazy</li> <li>. Lineární a kvadratické rovnice, nerovnice</li> </ul>	
<b>Pojem funkce, lineární a kvadratické funkce</b>		<b>22</b>
výsledky vzdělávání		učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• řeší úlohy pomocí výpočetní techniky</li> <li>• umí načrtnout graf lineární funkce s absolutní hodnotou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Funkce – základní pojmy</li> <li>. Vlastnosti funkcí</li> <li>• Funkce s absolutní hodnotou</li> <li>• Lineární funkce, souvislosti mezi lineárními funkcemi, rovnicemi a nerovnicemi</li> <li>. Kvadratická funkce, souvislost mezi kvadratickými funkcemi, rovnicemi a nerovnicemi</li> <li>. Souhrnné opakování</li> </ul>	
<b>Planimetrie</b>		<b>35</b>
výsledky vzdělávání		učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší úlohy pomocí výpočetní techniky</li> <li>• řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>• užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách</li> <li>• zná Euklidovy a Pythagorovu větu a umí je využívat</li> <li>• řeší polohové a nepolohové konstrukční úlohy užitím množin bodů dané vlastnosti a pomocí shodných a podobných zobrazení</li> <li>• rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Základní pojmy (bod, přímka, úsečka, ... a vzájemná poloha těchto útvarů)</li> <li>. Úhly a jejich vlastnosti, početní a grafické operace s nimi</li> <li>. Trojúhelníky a jejich vlastnosti, výpočty v trojúhelnících (obvod, obsah, ...)</li> <li>. Goniometrické funkce ostrého úhlu</li> <li>. Čtyřúhelníky a jejich vlastnosti, výpočty ve čtyřúhelnících (obvod, obsah, ...)</li> <li>. Mnohoúhelníky a jejich vlastnosti, související pojmy</li> <li>. Kruh, kružnice, jejich vlastnosti a výpočty v nich</li> <li>. Množiny bodů dané vlastnosti, konstrukční úlohy</li> <li>. Shodnost trojúhelníků, shodná zobrazení</li> <li>. Podobnost trojúhelníků, podobná zobrazení</li> <li>. Souhrnné opakování</li> </ul>	
<b>průřezová témata</b>		

IKT	
<b>Goniometrie</b>	<b>37</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů</li> <li>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>řeší úlohy pomocí výpočetní techniky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Goniometrické funkce, jejich vlastnosti a grafy, jednotková kružnice</li> <li>Goniometrická rovnice, vzorce, úprava goniometrických výrazů</li> <li>Trigonometrie</li> <li>Souhrnné opakování</li> </ul>
průřezová témata	
IKT	
<b>Komplexní čísla</b>	<b>22</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>chápe pojem komplexního čísla a umí jej vyjádřit v algebraickém, goniometrickém a exponenciálním tvaru</li> <li>umí řešit rovnice v oboru komplexních čísel</li> <li>provádí výpočty s komplexními čísly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zavedení komplexního čísla</li> <li>Algebraický, goniometrický a exponenciální tvar</li> <li>Moivreova věta</li> <li>Kvadratické rovnice v oboru komplexních čísel</li> <li>Souhrnné opakování</li> </ul>
<b>Čtvrtletní písemná práce</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů</li> <li>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Čtvrtletní písemná práce s rozбором řešení (4*2)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• chápe pojem komplexního čísla a umí jej vyjádřit v algebraickém, goniometrickém a exponenciálním tvaru</li> <li>• umí řešit rovnice v oboru komplexních čísel</li> <li>• řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>• užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách</li> <li>• zná Euklidovy a Pythagorovu větu a umí je využívat</li> <li>• řeší polohové a nepolohové konstrukční úlohy užitím množin bodů dané vlastnosti a pomocí shodných a podobných zobrazení</li> <li>• rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah</li> <li>• provádí výpočty s komplexními čísly</li> <li>• umí načrtnout graf lineární funkce s absolutní hodnotou</li> </ul>	
--	--

<b>Projekt Geogebra</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší úlohy pomocí výpočetní techniky</li> </ul>	<p>. Ovládnání a využívání matematického software Geogebra při řešení planimetrických a goniometrických úloh</p>

### **3. ročník - dotace: 3, povinný**

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v přírodovědných předmětech
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky při studiu přírodovědných předmětů
- s porozuměním číst matematický text a chápat stavbu matematické věty

### **Kompetence k řešení problémů**

- dokázat využívat vhodné metody pro řešení matematických problémů
- porozumět zadání matematického problému a pomocí vhodných metod jej řešit
- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny

### **Komunikativní kompetence**

- používat odbornou matematickou terminologii a přesné vyjadřování



- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým

### Personální a sociální kompetence

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- při skupinové práci v matematice zvažovat návrhy druhých
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### Matematické kompetence

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině a prostoru v analytické geometrii
- používat kvantifikátory v matematice
- provádět reálný odhad výsledku při řešení matematické úlohy
- při řešení matematických problémů nacházet vztahy mezi jevy a tyto využít při řešení problému
- umět číst a porozumět různým typům grafů, tabulek a diagramů
- v matematice aplikovat matematické postupy při řešení slovních úloh

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- matematické úlohy řešit pomocí vhodného matematického softwaru

<b>Opakování učiva z 2. ročníku</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> </ul>	Funkce, rovnice, planimetrie
<b>Funkce</b>	<b>29</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lineární lomená funkce</li> <li>· Mocninné funkce</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• umí určit graf lineární lomené, mocninné, exponenciální a logaritmické funkce</li> <li>• počítá s logaritmy a řeší exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice</li> <li>• řeší složitější úlohy pomocí výpočetní techniky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inverzní funkce</li> <li>· Exponenciální funkce, její graf, vlastnosti a aplikace</li> <li>· Exponenciální rovnice</li> <li>· Logaritmická funkce, její graf a vlastnosti</li> <li>· Logaritmus, věty o logaritmech</li> <li>· Logaritmická rovnice</li> <li>· Souhrnné opakování</li> </ul>
---	---

průřezová témata

**IKT**

<b>Analytická geometrie lineárních útvarů</b>	<b>28</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)</li> <li>• řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině</li> <li>• užívá různá analytická vyjádření přímky</li> <li>• umí vyjádřit rovinu různými zápisy</li> <li>• řeší analyticky polohové a metrické úlohy o lineárních útvarech v prostoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Souřadnice v rovině a prostoru</li> <li>· Vektory a operace s nimi v rovině a prostoru</li> <li>· Parametrické vyjádření přímky v rovině a prostoru</li> <li>· Obecná rovnice přímky</li> <li>· Směrnice tvar rovnice přímky</li> <li>· Rovnice roviny</li> <li>· Polohové úlohy v rovině a prostoru</li> <li>· Metrické úlohy v rovině a prostoru</li> <li>· Souhrnné opakování</li> </ul>

<b>Posloupnosti a finanční matematika</b>	<b>28</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce</li> <li>• určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky</li> <li>• rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost</li> <li>• provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky</li> <li>• chápe pojem limita posloupnosti a umí určit součet geometrické řady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Základní poznatky o posloupnostech, vlastnosti posloupností, limita posloupnosti</li> <li>· Aritmetická posloupnost a její užití</li> <li>· Geometrická posloupnost a její aplikace ve finanční matematice</li> <li>· Nekonečná geometrická řada</li> <li>· Souhrnné opakování</li> </ul>

průřezová témata

**IKT**

<b>Čtvrtletní písemná práce</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"><li>• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li><li>• vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce</li><li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li><li>• určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky</li><li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li><li>• rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost</li><li>• umí určit graf lineární lomené, mocninné, exponenciální a logaritmické funkce</li><li>• provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky</li><li>• počítá s logaritmy a řeší exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice</li><li>• chápe pojem limita poslounosti a umí určit součet geometrické řady</li><li>• řeší složitější úlohy pomocí výpočetní techniky</li><li>• provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)</li><li>• řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek v rovině</li><li>• užívá různá analytická vyjádření přímky</li><li>• umí vyjádřit rovinu různými zápisy</li><li>• řeší analyticky polohové a metrické úlohy o lineárních útvech v prostoru</li></ul>	<p>. Čtvrtletní písemná práce s rozbohem řešení (4*2)</p>
---	---

#### 4. ročník - dotace: 3 + 1, povinný

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v přírodovědných předmětech
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky při studiu přírodovědných předmětů
- s porozuměním číst matematický text a chápat stavbu matematické věty
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání a uplatnění své specializace

### **Kompetence k řešení problémů**

- dokázat využívat vhodné metody pro řešení matematických problémů
- porozumět zadání matematického problému a pomocí vhodných metod jej řešit

### **Komunikativní kompetence**

- používat odbornou matematickou terminologii a přesné vyjadřování

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- orientovat se v základech finanční matematiky
- pomocí finanční matematiky reálně vyhodnotit výhodnost platových podmínek

### **Matematické kompetence**

- používat kvantifikátory v matematice
- provádět reálný odhad výsledku při řešení matematické úlohy
- při řešení matematických problémů nacházet vztahy mezi jevy a tyto využít při řešení problému
- umět číst a porozumět různým typům grafů, tabulek a diagramů
- umět výsledky své práce přehledně zpracovat formou tabulek, grafů, schémat
- v matematice aplikovat matematické postupy při řešení slovních úloh

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- vyhledávat a získávat informace pro řešení matematických úloh (statistika, pravděpodobnost...)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

<b>Opakování učiva ze 3. ročníku</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• Žák řeší úlohy na funkce, analytické vyjádření přímek v rovině, úlohy s vektory a souřadnicemi v rovině, posloupnosti	. Funkce . Analytická geometrie . Posloupnosti
průřezová témata	
<b>ČSP</b>	

<b>Kombinatorika</b>	<b>22</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování</li> <li>• počítá s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>• řeší reálné úlohy s kombinatorickým podtextem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kombinatorické příklady řešené pomocí základních pravidel</li> <li>· Permutace a variace bez opakování a s opakováním</li> <li>· Kombinace bez opakování</li> <li>· Vlastnosti kombinačních čísel</li> <li>· Výpočty s faktoriály</li> <li>· Souhrnné opakování</li> </ul>

<b>Pravděpodobnost</b>	<b>16</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem</li> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• chápe základní pojmy a využívá klasickou a statistickou definici pravděpodobnosti</li> <li>• používá pravidla pro výpočet pravděpodobnosti</li> <li>• řeší reálné úlohy s kombinatorickým podtextem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Náhodný jev a jeho pravděpodobnost</li> <li>· Nezávislost jevů, četnost jevu</li> <li>· Pravděpodobnost sjednocení, průniku a doplňku jevů</li> <li>· Aplikační úlohy</li> <li>· Souhrnné opakování</li> </ul>

<b>Statistika</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí</li> <li>• čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</li> <li>• využívá výpočetní techniku ke zpracování a prezentaci dat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Statistika a práce s daty, propojení s výpočetní technikou</li> <li>· Statistický soubor, četnost</li> <li>· Charakteristiky polohy a variability</li> <li>· Aplikační úlohy</li> <li>· Souhrnné opakování</li> </ul>

průřezová témata

**IKT**

<b>Stereometrie</b>	<b>24</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Základní pojmy stereometrie (prostor, těleso, plášť,...)</li> <li>· Polohové vlastnosti útvarů v prostoru</li> </ul>

dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny • určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	• Metrické vlastnosti útvarů v prostoru • Tělesa a jejich vlastnosti, sítě, objem a povrch • Souhrnné opakování
---	---

<b>Závěrečné opakování a shrnutí učiva</b>	<b>22</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• chápe matematiku jako provázaný systém a pomocný aparát pro další vědní disciplíny</li> </ul>	. Systematizace poznatků středoškolské matematiky . Příprava k maturitě

<b>Čtvrtletní písemná práce</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování</li> <li>• počítá s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>• určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem</li> <li>• převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>• chápe základní pojmy a využívá klasickou a statistickou definici pravděpodobnosti</li> <li>• používá pravidla pro výpočet pravděpodobnosti</li> <li>• užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí</li> <li>• čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</li> <li>• určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny</li> <li>• určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> <li>• řeší reálné úlohy s kombinatorickým podtextem</li> </ul>	. Čtvrtletní písemná práce s rozbořem řešení (3*2)

<b>Cvičné didaktické testy</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• žák se orientuje v didaktických testech, volí vhodnou strategii řešení a úspěšně řeší didaktické testy</li> </ul>	Cvičné didaktické testy s rozbořem řešení



#### **4.4.2. Seminář matematiky - VŠ**

---

Obecné cíle předmětu:

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Právě této části je věnován tento předmět.

Cílem předmětu seminář z matematiky je příprava žáka pro použití matematiky v odborných předmětech, v dalším studiu a v budoucím zaměstnání.

Charakteristika učiva:

Výuka v semináři z matematiky přímo navazuje na poznatky získané v předchozích ročnících studia. Žáci se zde znovu setkají s matematickou logikou a důkazy v matematice. Dále využijí svých znalostí o vlastnostech elementárních funkcí a řešení rovnic a nerovnic v oboru reálných čísel.

První část semináře je věnována prohloubení učiva matematické logiky a důkazovým technikám. Větší část školního roku se pak žáci budou seznamovat se základy diferenciálního a integrálního počtu, který je nezbytný pro výuku odborných předmětů.

Pojetí výuky, metody a formy výuky:

Výuka probíhá v učebnách převážně formou frontálního vyučování a částečně formou skupinového vyučování. Výklad je obohacen počítačovými prezentacemi pomocí datového projektoru. Při výuce je využíváno vhodných pomůcek - kalkulátorů, matematických modelů a tabulek.

Studenti se seznámí i s matematickým softwarem, jako pomůckou pro řešení složitějších úloh.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení a písemného zkoušení. Písemné zkoušení probíhá formou krátkých testů.

Důraz je kladen na logické porozumění probíraného tématu a správné řešení příslušných příkladů. Součástí hodnocení je i kvalita přesného vyjadřování a používání matematické terminologie.

Při celkové klasifikaci je zohledňován aktivní přístup k výuce, tedy schopnost zapojit se do diskuse a spolupracovat při plnění společných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Mezi klíčové kompetence, které seminář z matematiky rozvíjí, patří logické myšlení a odvozování, přesné a správné vyjadřování, používání matematické terminologie. Žáci se učí pracovat s informacemi, porozumět odbornému textu, aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úloh. Významná je i motivace k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a k samostatnému učení. Žáci získávali předpoklady pro celoživotní vzdělávání.

Z průřezových témat se matematika úzce váže k tématu Informační a komunikační technologie. Žáci se učí získávat a třídit informace z různých zdrojů a používat výpočetní techniku k řešení složitějších úloh a pro prezentaci svých závěrů.

#### *Učební plán předmětu*



Ročník	IV
Dotace	2
Povinnost (skupina)	nepovinný
Dotace skupiny	

---

#### **4. ročník - dotace: 2, nepovinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání v přírodovědných předmětech
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky při studiu přírodovědných předmětů
- s porozuměním číst matematický text a chápat stavbu matematické věty

#### **Kompetence k řešení problémů**

- dokázat využívat vhodné metody pro řešení matematických problémů
- porozumět zadání matematického problému a pomocí vhodných metod jej řešit

#### **Komunikativní kompetence**

- používat odbornou matematickou terminologii a přesné vyjadřování
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým

#### **Personální a sociální kompetence**

- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

#### **Matematické kompetence**

- používat kvantifikátory v matematice
- provádět reálný odhad výsledku při řešení matematické úlohy
- při řešení matematických problémů nacházet vztahy mezi jevy a tyto využít při řešení problému
- v matematice aplikovat matematické postupy při řešení slovních úloh

## Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- matematické úlohy řešit pomocí vhodného matematického softwaru
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem

<b>Matematická logika</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• chápe logickou stavbu matematické věty</li> <li>• provádí jednoduché důkazy s využitím logických operací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- logická stavba matematické věty</li> <li>- důkaz přímý, nepřímý a důkaz sporem</li> </ul>

<b>Základy diferenciálního počtu</b>	<b>30</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• chápe definici spojitosti a limity funkce v bodě</li> <li>• určí limity jednoduchých funkcí</li> <li>• dovede definovat derivaci funkce v bodě, využívá nejdůležitější vzorce a pravidla pro výpočet derivace funkce</li> <li>• dokáže aplikovat geometrický význam derivace funkce</li> <li>• na základě diferenciálního počtu umí vyřešit průběh funkce</li> <li>• aplikuje vlastnosti lokálních extrémů při řešení úloh z praxe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elementární funkce, vlastnosti, grafy</li> <li>- spojitost a limita funkce</li> <li>- derivace elementárních funkcí</li> <li>- pravidla pro derivování</li> <li>- geometrický význam derivace</li> <li>- vyšetřování průběhu funkce</li> <li>- užití diferenciálního počtu</li> </ul>
průřezová témata	

**IKT**

<b>Integrální počet</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá základní vzorce a pravidla pro výpočet primitivních funkcí v jednotlivých příkladech</li> <li>• používá substituční metodu a metodu per partes</li> <li>• ovládá výpočet jednoduchých určitých integrálů</li> <li>• užitím určitého integrálu umí vypočítat obsah rovinného obrazce a objem rotačního tělesa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- primitivní funkce, neurčitý integrál</li> <li>- integrační metody</li> <li>- určitý integrál</li> <li>- užití integrálního počtu</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Práce s matematickým softwarem</b>	<b>4</b>
---------------------------------------	----------

výsledky vzdělávání	učivo
• umí efektivně využívat matematický software	- Cabri geometrie - Derive
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

#### **4.4.3. Seminář matematiky - MZ**

---

Obecné cíle předmětu:

Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Právě této části je věnován tento předmět.

Cílem předmětu seminář z matematiky je příprava žáka k úspěšnému vykonání státní maturitní zkoušky.

Charakteristika učiva:

Ve výuce se opakují a prohlubují poznatky získané v předchozích ročnících studia. Dochází k utřídění učiva a hledání souvislostí mezi jednotlivými tematickými celky.

Pojetí výuky:

Výuka probíhá v učebnách převážně formou frontálního vyučování a částečně formou skupinového vyučování. Výklad je obohacen počítačovými prezentacemi pomocí datového projektoru. Při výuce je využíváno vhodných pomůcek - kalkulátorů, matematických modelů a tabulek.

Studenti se seznámí i s matematickým softwarem, jako pomůckou pro řešení složitějších úloh.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení a písemného zkoušení. Písemné zkoušení probíhá formou krátkých testů.

Důraz je kladen na logické porozumění probíraného tématu a správné řešení příslušných příkladů. Součástí hodnocení je i kvalita přesného vyjadřování a používání matematické terminologie.

Při celkové klasifikaci je zohledňován aktivní přístup k výuce, tedy schopnost zapojit se do diskuse a spolupracovat při plnění společných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Mezi klíčové kompetence, které seminář z matematiky rozvíjí, patří logické myšlení a odvozování, přesné a správné vyjadřování, používání matematické terminologie. Žáci se učí pracovat s informacemi, porozumět odbornému textu, aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úloh. Významná je i motivace k práci, důslednosti, pečlivosti, spolupráci s ostatními lidmi a k samostatnému učení. Žáci získávali předpoklady pro celoživotní vzdělávání.

Z průřezových témat se matematika úzce váže k tématu Informační a komunikační technologie. Žáci se učí získávat a třídit informace z různých zdrojů a používat výpočetní techniku k řešení složitějších úloh.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	IV
Dotace	2
Povinnost (skupina)	nepovinný
Dotace skupiny	

**4. ročník - dotace: 2, nepovinný**

<b>Číselné obory</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</li> <li>• používá různé zápisy reálného čísla</li> <li>• provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>• řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přirozená čísla, prvočíslo, znaky dělitelnosti, NSD, NSN</li> <li>- celá čísla</li> <li>- racionální čísla, operace se zlomky, procenta</li> <li>- reálná čísla, absolutní hodnota, intervaly</li> <li>- druhá a třetí mocnina a odmocnina</li> <li>- mocniny s celočíselným a racionálním exponentem</li> </ul>
<b>Algebraické výrazy</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>• provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- operace s mnohočleny, rozklady mnohočlenů a lomené výrazy</li> <li>- operace s výrazy s mocninami a odmocninami</li> </ul>
<b>Planimetrie a Stereometrie</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná Euklidovy a Pythagorovu větu a umí je využívat</li> <li>• řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>• určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- polohové a metrické vztahy v rovině</li> <li>- množiny bodů daných vlastností</li> <li>- trojúhelníky a jejich vlastnosti, shodnost a podobnost</li> <li>- věty Euklidovy a věta Pythagorova</li> <li>- mnohoúhelníky</li> <li>- kružnice a kruh</li> <li>- shodná zobrazení v rovině</li> <li>- polohové a metrické vlastnosti útvarů v prostoru</li> <li>- povrchy a objemy těles</li> </ul>
<b>Funkce, rovnice a nerovnice</b>	<b>26</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• počítá s logaritmy a řeší exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice</li> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>• řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</li> <li>• třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem funkce a vlastnosti</li> <li>- lineární funkce, rovnice a nerovnice</li> <li>- kvadratická funkce, rovnice a nerovnice</li> <li>- rovnice s parametrem</li> <li>- rovnice s neznámou pod odmocninou</li> <li>- mocninné funkce</li> <li>- lineární lomená funkce</li> <li>- exponenciální a logaritmické funkce, rovnice a nerovnice</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí určit graf lineární lomené, mocninné, exponenciální a logaritmické funkce</li> <li>• znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů</li> </ul>	- goniometrické funkce, rovnice a nerovnice
---	---

<b>Analytická geometrie</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)</li> </ul>	- souřadnice bodu a vektoru na přímce - souřadnice bodu a vektoru v rovině - přímka v rovině

## **4.5. Vzdělávání pro zdraví**

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

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

#### **4.5.1. Tělesná výchova**

---

Obecný cíl vyučovacího předmětu

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do několika učebních celků. Teoretické poznatky a informace o zdravotním přínosu tělesné výchovy jsou zařezovány průběžně při výuce. Z tělesných cvičení jsou průběžně zařazována pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační cvičení, jako součást všech tematických celků.

Hlavním tematickým celkem v každém ročníku jsou sportovní a pohybové hry. První ročník je zaměřen na basketbal, druhý na volejbal, třetí na florbal.

V rámci projektových dnů jsou pořádány ročníkové turnaje v kopané, sálové kopané, odbíjené, košíkové a florbalu.



Součástí učiva je zimní kurz v prvním ročníku a letní kurz ve třetím ročníku.

Plavání je obsahem projektového dne ve druhém ročníku a sportovně - turistických kurzů ve třetím ročníku.

Bruslení je obsahem projektového dne ve třetím ročníku.

Oblast ochrany člověka za mimořádných událostí a první pomoc je součástí projektů v prvním, druhém a třetím ročníku.

#### Pojetí výuky

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.).

Hlavní zaměření výuky je na sportovní hry.

Výsledky vzdělávání v postojové oblasti

Výuka směřuje k tomu, aby žáci

- cítili odpovědnost za své rozhodování a jednání,
- ctili zákony a pravidla
- jednali dle zásad fair-play
- uznávali, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej, zejména za mimořádných událostí;
- uznávali vliv pravidelného pohybu na zdraví, chápali význam pohybu jako kompenzaci stresů a psychické zátěže

#### Metody a formy výuky

Při výuce se uplatňují názorně-demonstrační metody, dovednostně-praktické metody, aktivizující metody, komplexní metody, hromadná (frontální) výuka, skupinová (kooperativní) výuka, samostatná práce žáků a individualizovaná výuka.

Formy - hodina, sportovní hry, kurzy, turnaje (školní i meziškolní), exkurze (plavání, bruslení, squash) - mimořádná akce delší než jedna vyučovací hodina.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení a klasifikace žáků je chápána jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žáci jsou hodnoceni za změnu ve vlastním výkonu (dovednosti), za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu, za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti.

Při celkové klasifikaci je zohledňován aktivní přístup k výuce, teoretické znalosti, schopnost argumentovat a spolupracovat při plnění týmových úkolů.

Žák je též hodnocen na základě dosažených pohybových dovedností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

#### Klíčové kompetence

Žáci si osvojí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním projevu. Formulují a obhajují své názory, aktivně se účastní diskusí.

- kompetence k učení- má pozitivní vztah k učení, využívá různé informační zdroje, sleduje a hodnotí pokrok při motorickém učení

- komunikativní - formulují jasně a srozumitelně své myšlenky, používají odbornou terminologii, aktivně se účastní diskusí a učí se argumentovat, přijímat i jiné názory

- personální a sociální kompetence - učí se spolupracovat ve skupině, podněcují práci v týmu vlastními návrhy

- kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - učí se získávat informace z informačních zdrojů, vyhodnocovat je a publikovat výsledky na internetu

#### Průřezová témata

- člověk a životní prostředí - získává informace o zdraví člověka, o zdravém životním stylu a o vlivu lidské činnosti na životní prostředí

- získává informace o mimořádných událostech a praktické dovednosti v první pomoci a v sebeochraně obyvatel

#### Učební plán předmětu

Ročník	I	II	III	IV
Dotace	2	2	2	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny				

#### 1. ročník - dotace: 2, povinný

---

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k motorickému učení
- sledovat a hodnotit pokrok při motorickém učení
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

#### Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

#### Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje při řešení problémů v tělesné výchově

### **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 a pozitivního vlivu pohybu
- podněcovat práci týmu ve sportovních hrách
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly v tělesné výchově
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí v tělesné výchově
- v tělesné výchově i ve sportu vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat pravidla sportovních her
- uznávat hodnotu svého života a zdraví, uvědomovat si spoluodpovědnost za život i zdraví spolužáků při praktických činnostech

### **Matematické kompetence**

- vytvářet různé typy tabulek a grafů při pořádání a vyhodnocování sportovních turnajů

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- publikovat informace za využití prostředků ICT, 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
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

### **Odborné kompetence**

#### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- seznámili se s bezpečnostními předpisy v hodinách tělesné výchovy a se zásadami poskytování první pomoci při úrazu

<b>První pomoc</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel

	- stavy bezprostředně ohrožující život - varovné signály a tísňové linky
--	---

průřezová témata

ČŽP

Zdraví	0
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>prevence úrazů a nemocí</li> <li>mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul>

Teoretické poznatky	0
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>odborné názvosloví; komunikace</li> <li>výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>pohybové testy; měření výkonů</li> <li>zdroje informací</li> </ul>

Tělesná cvičení	0
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	
<b>Gymnastika</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> <li>- gymnastika: akrobacie</li> </ul>
<b>Atletika</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- běh rychlý - 100m.; starty; skok do výšky</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	
---	--

<b>Pohybové hry drobné a sportovní</b>	<b>46</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> <li>• zvládá základy basketbalu včetně pravidel</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- basketbal : herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, řízená hra, pravidla a rozhodování</li> <li>- fotbal : herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, řízená hra, pravidla a rozhodování</li> <li>- florbal : řízená hra, pravidla a rozhodování</li> <li>- drobné hry</li> </ul>

<b>Testování tělesné zdatnosti</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> </ul>	- motorické testy
--	-------------------

<b>Lyžování</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> <li>- základy běžeckého lyžování</li> <li>- chování při pobytu v horském prostředí</li> <li>- základy snowboardingu</li> </ul>

<b>Zdravotní tělesná výchova</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> <li>- kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

## 2. ročník - dotace: 2, povinný

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k motorickému učení
- sledovat a hodnotit pokrok při motorickém učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### **Kompetence k řešení problémů**

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje při řešení problémů v tělesné výchově

### **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 a pozitivního vlivu pohybu
- podněcovat práci týmu ve sportovních hrách
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly v tělesné výchově
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí v tělesné výchově
- v tělesné výchově i ve sportu vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat pravidla sportovních her
- uznávat hodnotu svého života a zdraví, uvědomovat si spoluodpovědnost za život i zdraví spolužáků při praktických činnostech

### **Matematické kompetence**

- vytvářet různé typy tabulek a grafů při pořádání a vyhodnocování sportovních turnajů

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- publikovat informace za využití prostředků ICT, 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



- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

## Odborné kompetence

### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- seznámili se s bezpečnostními předpisy v hodinách tělesné výchovy a se zásadami poskytování první pomoci při úrazu

Mimořádné události	0
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> </ul>	Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (povodně, atmosférické poruchy, zemětřesení, havárie - chemické a radiační, terorismus)
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

Zdraví	0
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> </ul>	- činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

Teoretické poznatky	0
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení,</li> </ul>	- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; komunikace - výstroj, výzbroj; údržba

<p>hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> </ul>	<p>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</p> <p>- pravidla her, závodů a soutěží</p> <p>- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</p> <p>- pohybové testy; měření výkonů</p> <p>- zdroje informací</p>
---	---

<b>Tělesná cvičení</b>	<b>0</b>
<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	<p>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků</p>

<b>Gymnastika</b>	<b>10</b>
<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	<p>- gymnastika: cvičení s náčiním - míč, tyč, cvičení na nářadí - hrazda, šplh</p>

<b>Atletika</b>	<b>10</b>
<p>výsledky vzdělávání</p>	<p>učivo</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> </ul>	<p>- skoky do výšky a do dálky, hod granátem</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	
---	--

<b>Pohybové hry drobné a sportovní</b>	<b>44</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• zvládá základy volejbalu včetně pravidel</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• zvládá základy fotbalu včetně pravidel</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fotbal : herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, řízená hra, pravidla a rozhodování</li> <li>- florbal : řízená hra, pravidla a rozhodování</li> <li>- drobné hry</li> <li>- volejbal: herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, řízená hra, pravidla a rozhodování</li> </ul>

<b>Testování tělesné zdatnosti</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> </ul>	- motorické testy
--	-------------------

<b>Plavání</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adaptace na vodní prostředí</li> <li>- dva plavecké způsoby</li> <li>- určená vzdálenost plaveckým způsobem</li> <li>- dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího</li> </ul>

<b>Zdravotní tělesná výchova</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> <li>- kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

### 3. ročník - dotace: 2, povinný

## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k motorickému učení
- sledovat a hodnotit pokrok při motorickém učení
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje při řešení problémů v tělesné výchově

### **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 a pozitivního vlivu pohybu
- podněcovat práci týmu ve sportovních hrách
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly v tělesné výchově
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí v tělesné výchově
- v tělesné výchově i ve sportu vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat pravidla sportovních her
- uznávat hodnotu svého života a zdraví, uvědomovat si spoluodpovědnost za život i zdraví spolužáků při praktických činnostech

### **Matematické kompetence**

- vytvářet různé typy tabulek a grafů při pořádání a vyhodnocování sportovních turnajů

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- publikovat informace za využití prostředků ICT, 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
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

### **Odborné kompetence**

#### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- seznámili se s bezpečnostními předpisy v hodinách tělesné výchovy a se zásadami poskytování první pomoci při úrazu

<b>Mimořádné události</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> <li>• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- integrovaný záchranný systém, krizové řízení</li> <li>- hasičský záchranný sbor, praktické ukázky záchranné činnosti</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

<b>Zdraví</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>- partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

<b>Teoretické poznatky</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>- odborné názvosloví; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</li> <li>- zdroje informací</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> </ul>	
<b>Tělesná cvičení</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
<b>Atletika</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	- vytrvalostní běh - 3000m, skok vysoký
<b>Gymnastika</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> </ul>	- přeskok, odrazová průprava

<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	
---	--

<b>Pohybové hry drobné a sportovní</b>	<b>36</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• zvládá základy florbalu včetně pravidel</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fotbal : herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, řízená hra, pravidla a rozhodování</li> <li>- florbal : řízená hra, pravidla a rozhodování</li> <li>- házená : základy, pravidla</li> <li>- volejbal: herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, řízená hra, pravidla a rozhodování</li> <li>- drobné hry</li> </ul>

<b>Testování tělesné zdatnosti</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>



<p>si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> </ul>	
<b>Úpoly</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	- základy sebeobran, úpolové hry
<b>Bruslení</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	- základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
<b>Turistika a sporty v přírodě</b>	<b>0</b>

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava turistické akce</li> <li>- orientace v krajině</li> <li>- orientační běh</li> <li>- technika jízdy na kole</li> <li>- základy ovládání kanoe</li> </ul>

<b>Zdravotní tělesná výchova</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> <li>- kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

#### **4. ročník - dotace: 2, povinný**

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k motorickému učení
- sledovat a hodnotit pokrok při motorickém učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### **Kompetence k řešení problémů**

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

### **Komunikativní kompetence**

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje při řešení problémů v tělesné výchově

### **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 a pozitivního vlivu pohybu
- podněcovat práci týmu ve sportovních hrách
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly v tělesné výchově
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí v tělesné výchově
- v tělesné výchově i ve sportu vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat pravidla sportovních her
- uznávat hodnotu svého života a zdraví, uvědomovat si spoluodpovědnost za život i zdraví spolužáků při praktických činnostech

### **Matematické kompetence**

- vytvářet různé typy tabulek a grafů při pořádání a vyhodnocování sportovních turnajů

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- publikovat informace za využití prostředků ICT, 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
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

## Odborné kompetence

### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- seznámili se s bezpečnostními předpisy v hodinách tělesné výchovy a se zásadami poskytování první pomoci při úrazu

Mimořádné události	0
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> <li>• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sebeochrana a vzájemná pomoc</li> <li>- evakuace, improvizovaná ochrana</li> <li>- požáry</li> <li>- dopravní nehody</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b>	

Zdraví	0
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li> <li>• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> <li>• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>- partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul>
průřezová témata	

<b>ČŽP</b>	
<b>Teoretické poznatky</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> <li>• dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</li> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>- odborné názvosloví; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</li> <li>- zdroje informací</li> </ul>
<b>Tělesná cvičení</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	<p>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků</p>
---	---

<b>Atletika</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	<p>- vrh koulí, skok vysoký</p>

<b>Gymnastika</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> </ul>	<p>kondiční programy, šplh</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	
---	--

<b>Pohybové hry drobné a sportovní</b>	<b>30</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- volejbal: herní činnosti jednotlivce, herní kombinace, herní systémy, řízená hra, pravidla a rozhodování</li> <li>- fotbal : řízená hra</li> <li>- florbal : řízená hra</li> <li>- basketbal : řízená hra</li> <li>- nohejbal</li> <li>- tenis</li> </ul>

<b>Úpoly</b>	<b>6</b>
--------------	----------

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> </ul>	- pády, úpolové hry

<b>Testování tělesné zdatnosti</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> </ul>	- motorické testy

<b>Zdravotní tělesná výchova</b>	<b>0</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> <li>kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>



#### **4.5.2. Seminář sportovních her**

---

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Ve sportovních hrách se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Charakteristika učiva:

Podle volby je obsahem předmětu florbal, basketbal, sálová kopaná nebo volejbal. Žáci se učí nejprve základní herní činnosti a navazují na učivo hodin tělesné výchovy, později se zaměřují na herní kombinace a systémy. Hlavní částí každé hodiny je řízená hra.

Pojetí výuky, metody a formy výuky:

Sportovní hry budou realizovány ve dvouhodinových blocích. K výuce bude využita sportovní hala a venkovní hřiště.

Při výuce se uplatňují názorně-demonstrační metody, dovednostně-praktické metody, aktivizující metody, komplexní metody, hromadná (frontální) výuka, skupinová (kooperativní) výuka, samostatná práce žáků a individualizovaná výuka.

Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení a klasifikace žáků je chápána jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Žáci jsou hodnoceni za změnu ve vlastním výkonu (dovednosti), za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu, za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti.

Při celkové klasifikaci je zohledňován aktivní přístup k výuce, teoretické znalosti, schopnost argumentovat a spolupracovat při plnění týmových úkolů.

Žák je též hodnocen na základě dosažených pohybových dovedností.

Výsledky vzdělávání v postojové oblasti:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci

- cítili odpovědnost za své rozhodování a jednání,
- ctili zákony a pravidla
- jednali dle zásad fair-play
- uznávali vliv pravidelného pohybu na zdraví , chápali význam pohybu jako kompenzaci stresů a psychické zátěže

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- kompetence k učení- má pozitivní vztah k učení, využívá různé informační zdroje, sleduje a hodnotí pokrok při motorickém učení
- komunikativní - formulují jasně a srozumitelně své myšlenky, používají odbornou terminologii , aktivně se účastní diskusí a učí se argumentovat, přijímat i jiné názory
- personální a sociální kompetence - učí se spolupracovat ve skupině, podněcují práci v týmu vlastními návrhy

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	IV
Dotace	2
Povinnost (skupina)	nepovinný
Dotace skupiny	

#### **4. ročník - dotace: 2, nepovinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k motorickému učení
- sledovat a hodnotit pokrok při motorickém učení

#### **Kompetence k řešení problémů**

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

#### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje při řešení problémů v tělesné výchově

#### **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 a pozitivního vlivu pohybu
- podněcovat práci týmu ve sportovních hrách
- v tělesné výchově i ve sportu vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

### Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat pravidla sportovních her
- uznávat hodnotu svého života a zdraví, uvědomovat si spoluodpovědnost za život i zdraví spolužáků při praktických činnostech

### Matematické kompetence

- vytvářet různé typy tabulek a grafů při pořádání a vyhodnocování sportovních turnajů

Kolektivní sporty	58
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvládá základy sálové kopané</li> <li>• zvládá základy volejbalu</li> <li>• zvládá základy florbalu</li> <li>• zvládá základy basketbalu</li> <li>• má pozitivní vztah k pravidelnému pohybu</li> </ul>	<p>Florbal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řízená hra</li> <li>- pravidla a rozhodování</li> <li>- hra</li> </ul> <p>Sálová kopaná</p> <p>herní činnosti jednotlivce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- herní kombinace</li> <li>- herní systémy</li> <li>- řízená hra</li> <li>- hra</li> <li>- pravidla a rozhodování</li> </ul> <p>Volejbal</p> <p>herní činnosti jednotlivce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- herní kombinace</li> <li>- herní systémy</li> <li>- řízená hra</li> <li>- hra</li> <li>- pravidla a rozhodování</li> </ul> <p>Basketbal</p> <p>řízená hra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravidla a rozhodování</li> <li>- hra</li> </ul>

## **4.6. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích**

### **4.6.1. Informační a komunikační technologie**

---

#### Cíle předmětu

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Počítač by se měl pro žáka stát běžným pracovním nástrojem, který napomáhá řešení úkolů souvisejících s vlastním studiem i s budoucí praxí.

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

#### Charakteristika učiva

Učivo je zaměřeno na získání a prohloubení znalostí práce s PC – zejména na zvládnutí základních i pokročilých funkcí textového editoru a tabulkového kalkulátoru, získávání, zpracovávání a prezentování informací, ověřování jejich věrohodnosti. Osvojí si principy ovládání běžných operačních systémů počítačů.

#### Pojetí výuky - metody a formy výuky

Výuka předmětů se dělí na dvě části:

TEORIE v 1. ročníku (ve většině případů probíhá v běžné učebně bez počítačů, v ojedinělých případech jsou využity počítače ICT učebny)

a) Vysvětlování učitele formou frontálního výkladu – logickým a systematickým postupem jsou žáci vedeni k pochopení a osvojení podstaty studijních témat. Podpurným prostředkem této formy vzdělávání jsou studijní materiály LMS kurzu.

b) E-learning za využití LMS zprostředkovává učební materiály (prezentace a PDF dokumenty) a umožňuje testování osvojených znalostí.

CVIČENÍ (probíhá v ICT učebně tak, aby každý žák měl své vlastní počítačové pracoviště).

a) Dovednostně-praktické metody – vytváření dovedností a napodobování

postupů učitele, který svou činnost předvádí za využití datového projektoru. Výstupem výuky každého žáka je softwarové řešení na základě společného zadání.

d) E-learning za využití LMS slouží jako podpurný zdroj informací při řešení samostatných problémů během výuky.

c) Aktivizující metody podporují ve výuce tvořivost, aktivitu a samostatnost žáků při řešení individuálních praktických úloh, které žáci řeší převážně distanční formou. Vyřešený problém odevzdávají elektronickým způsobem. Součástí odevzdání může být protokol o řešení.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

## Hodnocení žáků

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením nebo formou vytvořené a obhájené prezentace. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci se naučí samostatné práci s programovým vybavením počítače, při které využívají nápovědu programů a řeší problémové situace. Učí se vyhledávat a třídit informace na internetu, stejně tak jako v tradičních papírových zdrojích. Ověřují si kvalitu informačního zdroje. Při vyhledávání a zpracovávání je ze strany učitele kladen důraz na transformaci neuspořádaných strukturovaných vědomostí a podnětů do systematicky uspořádaných a strukturovaných vědomostí. Pro vzájemnou komunikaci používají elektronickou poštu, elektronické konference a další prostředky vzájemné elektronické komunikace. Znají a dodržují pravidla informační etiky, respektují zákony na ochranu duševního vlastnictví. Získají základní představu o e-learningu a jeho využití pro oblast celoživotního vzdělávání. Nedílnou součástí získaných kompetencí žáka je i jeho začlenění do skupinové práce.

### Učební plán předmětu

Ročník	I	II
Dotace	2 + 1	2
Povinnost (skupina)	povinný	povinný
Dotace skupiny		

### Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Informační a komunikační technologie

### 1. ročník - dotace: 2 + 1, povinný

---

## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- uplatňovat různé způsoby práce s technickým textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat přiměřeně technické informace
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí

- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- při řešení problémů uplatňovat logické myšlení, respektovat fyzikální principy a zákonitosti
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví z oblasti počítačových systémů
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- věcně správně a erudovaně formulovat své názory v oblasti informačních technologií a přiměřeným způsobem je obhajovat
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- zpracovávat pracovní dokumenty, technické zprávy i souvislé texty na odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- přijímat odpovědnost za vypracování referátů a aktualit
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon
- naučit žáka pracovat samostatně i v týmu, pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, nést odpovědnost za své chování a jednání a zejména kvalitu své práce

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- ovládat a využívat základní programové aplikace
- pracovat s fyzikálními a technickými informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to s využitím prostředků ICT

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s komunikační technikou
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT při řešení úloh s fyzikální problematikou
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi
- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT při řešení zadaných úloh(referáty)
- publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- 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
- získávat potřebné informace z odborné elektrotechnické literatury a Internetu

## Odborné kompetence

### Pracovat se základním programovým vybavením

- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením

### Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- podporovali uživatele s grafickým programovým vybavením
- používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- využívali zpracovaná grafická data k tisku i k další elektronické prezentaci
- získávali, upravovali a dále využívali grafická data v elektronické podobě

### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dokázali poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem

<b>Cv1. Provozní řád ICT učebny, školní počítačová síť</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky	- pravidla používání školní počítačové sítě - provozní řád v odborných učebnách ICT

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí termínům ochrana a bezpečnost informací</li> <li>• aplikuje bezpečnostní pravidla při práci na počítačové síti</li> <li>• dokáže pracovat se školní počítačovou sítí</li> </ul>	
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Cv2. Práce s informacemi</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</li> <li>• volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</li> <li>• získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování</li> <li>• aktivně vyhledává informace na Internetu</li> <li>• získává údaje z většího počtu alternativních zdrojů a odlišuje věrohodné informační zdroje od nevěrohodných</li> <li>• nakonfiguruje webového klienta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- webové prohlížeče</li> <li>- základní pojmy, efektivní vyhledávání informačních zdrojů</li> <li>- prostředky zabezpečení dat</li> </ul>

<b>Cv3. Operační systém Windows</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</li> <li>• pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí</li> <li>• 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</li> <li>• využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</li> <li>• archivuje a obnovuje data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika uživatelského profilu</li> <li>- nastavení základních parametrů</li> <li>- systémové aplikace</li> <li>- systémové prostředky</li> <li>- souborový systém</li> <li>- práce se soubory a složkami</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá práci se souborovým systémem</li> <li>• ovládá základní programové vybavení operačního systému</li> </ul>	
<b>Cv4. OneDrive, využití online aplikací</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• používá pokročilé funkce plánovacího software</li> <li>• orientuje se v možnostech výběru plánovacího software</li> <li>• využívá nástroje pro práci v týmu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onedrive (ovládání programu, práce se soubory a složkami, dostupné nástroje týmové práce)</li> <li>- výhody práce v Cloudu</li> <li>- aplikace týmové práce s daty</li> </ul>
<b>Cv5. Textové editory</b>	<b>16</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty)</li> <li>• v textovém procesoru vytvoří šablonu</li> <li>• zorganizuje dokument (např. indexování, značky, křížové odkazy aj.)</li> <li>• vytvoří a zmodifikuje hlavní a vnořený dokument</li> <li>• nastaví vlastnosti tisku</li> <li>• umí použít další aplikace v profesní oblasti</li> <li>• v aplikaci textového procesoru vytvoří makro</li> <li>• v textovém procesoru vytvoří formulář</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- typografie</li> <li>- tvorba dokumentu - základní pravidla, popis prostředí, způsoby ovládání</li> <li>- úpravy a formátování textu</li> <li>- styly a šablony</li> <li>- uspořádání textu na stránce, vkládání objektů</li> <li>- práce s tabulkami a se seznamy</li> <li>- práce s rozsáhlým dokumentem</li> <li>- konstrukční práce</li> </ul>
<b>Cv6. Tvorba prezentace</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná základní principy a pravidla pro tvorbu prezentace</li> <li>• dovede vytvořit funkční prezentaci a uplatnit v ní dosažené znalosti</li> <li>• vytvoří prezentaci pomocí odpovídajícího software</li> <li>• v prezentaci vytvoří šablonu</li> <li>• použije multimediální objekty</li> <li>• pracuje s ovládacími prvky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pravidla tvorby prezentace, popis prostředí, způsoby ovládání</li> <li>- práce s textem a objekty</li> <li>- úprava vzhledu prezentací</li> <li>- kreslení a vkládání grafiky, grafy, diagramy</li> <li>- multimedia v prezentaci</li> <li>- konstrukční práce</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• nastaví parametry běhu prezentace (např. časování, ovládání)</li> </ul>	
<b>Cv7. Tabulkové procesory</b>	<b>22</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li> <li>• používá pokročilejší funkce související s ovládáním tabulkového procesoru</li> <li>• v prostředí tabulkového procesoru vytvoří makro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tvorba sešitu - základní pravidla, popis prostředí, způsoby ovládání</li> <li>- sešit, list, sloupec, řádek, buňka, adresování, kopírování</li> <li>- formátování tabulky – vzorce a funkce</li> <li>- grafy, úpravy grafů</li> <li>- tvorba pdf, úprava souboru pro tisk</li> <li>- konstrukční práce</li> </ul>
<b>Cv8. Propojení aplikací</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• propojuje výsledky z více aplikací do jednoho dokumentu</li> <li>• zorganizuje dokument (např. propojení dokumentů, propojení s externími daty, pokročilé třídění a filtrování, seskupování dat aj.)</li> <li>• vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru</li> <li>• umí použít aplikace zejména za pomoci manuálu a využívá analogii ovládání aplikací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formáty tabulek hromadné korespondence</li> <li>- pás karet "Korespondence"</li> <li>- tisk sloučeného dokumentu</li> </ul>
<b>Cv9. Elektronická pošta</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</li> <li>• využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)</li> <li>• nastaví filtrování a organizování zpráv</li> <li>• nastaví účty pro komunikaci s poštovními servery</li> <li>• nakonfiguruje e-mailového klienta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení parametrů elektronické pošty</li> </ul>
<b>T1. Informatika</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</li> <li>• správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</li> <li>• porozumí základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a k jeho uplatnění</li> <li>• chápe princip Internetu jako celosvětové počítačové sítě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem informace</li> <li>- informační zdroje</li> <li>- stárnutí informace</li> <li>- dostupnost informace</li> <li>- cena informace</li> </ul>
<b>T2. Záznam a kódování informací</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</li> <li>• rozpozná základní typy souborů a dovede s nimi pracovat</li> <li>• chápe číselné soustavy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analogová a digitální zařízení</li> <li>- kód, proces komunikace</li> <li>- číselné soustavy</li> <li>- kódování textu, UNICODE</li> <li>- grafické a zvukové formáty dat</li> </ul>
<b>T3. Díly počítače</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</li> <li>• rozliší analogové a digitální zařízení</li> <li>• vhodně zvolí vstupní a výstupní zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- architektura počítače, základní deska</li> <li>- procesor, paměť</li> <li>- grafická karta</li> <li>- I/O rozhraní</li> <li>- vstupně výstupní zařízení</li> </ul>
<b>T4. Programové vybavení</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• ctí autorská práva, uvědomuje si možnosti, výhody a rizika při práci s PC (licenční politika)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- operační systémy</li> <li>- druhy programů</li> <li>- právní aspekty užívání software</li> </ul>
<b>T5. Počítačová grafika</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní teorii pro tvorbu počítačové grafiky</li> <li>• zná základní typy grafických formátů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy počítačové grafiky</li> <li>- rastrová grafika, vektorová grafika - typy souborů</li> </ul>
<b>T6. Počítačové sítě</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše proces komunikace</li> <li>• popíše hardwarové prvky počítačové sítě</li> <li>• chápe pojem síťový protokol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- síťové prostředky</li> <li>- síťové protokoly</li> <li>- Internet, služby Internetu</li> <li>- síť GSM</li> </ul>
<b>T7. Bezpečnost na síti</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> <li>• definuje pravidla pro bezpečnou práci na Internetu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zabezpečení počítače</li> <li>- zálohování dat</li> <li>- viry, nebezpečí Internetu</li> <li>- bezpečná komunikace</li> </ul>
<b>T8. Počítač a zdraví</b>	<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvědomuje si, respektuje a zmírňuje negativní vlivy moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka</li> <li>• dodržuje ergonomické zásady při práci s výpočetní technikou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- psychologické aspekty počítače</li> <li>- ergonomická doporučení</li> <li>- rizika při práci na PC</li> </ul>

## 2. ročník - dotace: 2, povinný

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- pracovat s uměleckým i neuměleckým textem, vyhledat v něm informace, shrnout obsah a hlavní myšlenky textu, text transformovat a interpretovat
- uplatňovat různé způsoby práce s technickým textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat přiměřeně technické informace

- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví z oblasti počítačových systémů
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- umět zpracovat dokumentaci k řešené problematice, vhodně prezentovat dosažené výsledky a navržené řešení
- věcně správně a erudovaně formulovat své názory v oblasti informačních technologií a přiměřeným způsobem je obhajovat
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- zpracovávat pracovní dokumenty, technické zprávy i souvislé texty na odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- naučit se dodržovat časové termíny, přijímat a zodpovědně plnit svěřené úkoly v oblasti počítačových systémů
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon
- přistupovat zodpovědně ke svěřeným úkolům, chovat se kulturně

### **Matematické kompetence**

- umět číst a porozumět různým typům grafů, tabulek a diagramů

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostředky elektronické offline komunikace
- komunikovat prostředky elektronické online komunikace
- pracovat s fyzikálními a technickými informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to s využitím prostředků ICT
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT při řešení úloh s fyzikální problematikou
- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT při řešení zadaných úloh (referáty)
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem
- publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- 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
- získávat potřebné informace z odborné elektrotechnické literatury a Internetu

### **Odborné kompetence**

#### **Pracovat se základním programovým vybavením**

- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením

#### **Pracovat s aplikačním programovým vybavením**

- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- podporovali uživatele s grafickým programovým vybavením

- používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- využívali zpracovaná grafická data k tisku i k další elektronické prezentaci
- získávali, upravovali a dále využívali grafická data v elektronické podobě

### Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- tvořili statické webové stránky (HTML kódovali, CSS stylizovali)

### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dokázali poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem

Cv1. Tvorba webových prezentací	46
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.)</li> <li>• zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje</li> <li>• ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</li> <li>• používá nápovědu a manuál k aplikacím</li> <li>• získává správné návyky a praktiky při práci s prostředky IT z ergonomického, bezpečnostního i zdravotního hlediska</li> <li>• zná cenové relace, výkony a vhodnost patřičného HW</li> <li>• je schopen aplikovat zásady přístupnosti při tvorbě www stránek</li> <li>• orientuje se ve struktuře www stránek</li> <li>• vytvoří webové stránky včetně optimalizace a validace</li> <li>• formátuje www stránky s využitím kaskádových stylů</li> <li>• vytvoří šablonu</li> <li>• vytvoří formulář</li> <li>• umí vytvořit HTML stránku s formuláři</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Webové technologie, principy činnosti, význam</li> <li>- HTML - struktura dokumentu, textový obsah</li> <li>- Odkazy a obrázky, tabulky</li> <li>- CSS - význam technologie, způsoby zavedení a zápisu vlastností</li> <li>- CSS - formátování</li> <li>- Přístupnost, použitelnost, optimalizace webu</li> <li>- Barvy a fonty pro web</li> <li>- Audio, video</li> <li>- Rozložení prvků na stránce, implementace hotové šablony</li> <li>- Formulářové prvky, tvorba uživ. rozhraní pro hotové aplikace</li> <li>- Konstrukční práce</li> </ul>

průřezová témata	
<b>IKT</b>	
<b>Cv2. Zpracování tabulkových dat</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</li><li>• využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Opakování základních znalostí (tvorba pdf)</li><li>- Pokročilé funkce</li><li>- Souhrny, filtry, seskupení a třídění dat</li><li>- Kontingenční tabulky a grafy</li></ul>



## **4.7. Ekonomické vzdělávání**

### **4.7.1. Ekonomika**

---

Obecné cíle předmětu:

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo

o podnikových činnostech včetně základů marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.

Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Charakteristika učiva:

Učivo obsahuje základní ekonomické pojmy, žáci objasní základní zákony tržní ekonomiky, tři základní ekonomické otázky a chování tržních subjektů na jednotlivých typech trhů.

Seznámí se se základními formami podnikání, vysvětlí způsoby vzniku a zániku podniku. Orientuje se v základních činnostech podniku a jeho hospodaření, zná vazbu podniku na další ekonomické subjekty.

Žák prostřednictvím studia tohoto předmětu pozná právní úpravu účetnictví, zpracovává základní účetní doklady a pozná podstatu finančního účetnictví, podvojného zápisu, umí základní účetní operace.

Zná základní principy financování firmy a porozumí pojmu finanční analýza.

Seznámí se s podstatnými ustanoveními Zákoníku práce, se zákonnou úpravou mezd a jejich propočty.

Pozná daňovou soustavu České republiky a učí se vyhotovit daňové přiznání.

Klíčovou problematikou 4. ročníku je proces fungování národního hospodářství, ukazatelů, které vývoj ovlivňují včetně hospodářské politiky státu.

Učivo poskytuje základní informace o kapitálovém a peněžním trhu a o fungování peněžních ústavů.

Pochopí zodpovědnost při finančním rozhodování o osobních financích a dokáže vyhodnotit míru rizika.

Učivo vyústí mezinárodní ekonomickou integrací a zařazením České republiky do Evropské unie.

Metody a formy výuky:

Výuka probíhá v učebnách převážně formou frontálního vyučování a částečně formou skupinového vyučování. Ve výuce se využívají metody výkladu, vysvětlování, práce s textem, řízený rozhovor.

Žáci zpracovávají aktuální změny v oblasti makroekonomie formou prezentací, po kterých následuje diskuse - problémové vyučování. Ke zpracování využívají výpočetní techniku - vizualizace.

Součástí výuky jsou přednášky a následné besedy s pracovníky finančních ústavů a s pracovníky Úřadu práce.

Ve skupinovém vyučování žáci řeší příklad na sestavení zakladatelského rozpočtu, rozbor hospodaření firmy dle finančních ukazatelů. Zpracovávají případové studie z marketingu a managementu.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci pracovali svědomitě a poctivě, nepodléhali korupci, neprováděli nelegální operace s financemi, nepoškozovali zaměstnavatele a posilovali právní vědomí.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení a písemného zkoušení. Součástí hodnocení je i kvalita zpracovaného a prezentovaného tématu.

Důraz je kladen především na porozumění učiva a schopnosti aplikovat znalosti na poznanou praxi.

Při celkové klasifikaci je zohledňován aktivní přístup k výuce, tedy schopnost zapojit se do diskuse, argumentovat a spolupracovat při plnění týmových úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat :

Žáci si osvojí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním i písemném projevu. Zvládnou zpracovat odborná témata formou referátu. Formulují a obhajují své názory, aktivně se účastní diskusí.

Klíčové kompetence:

- komunikativní- formulují jasně a srozumitelně své myšlenky, používají odbornou terminologii ústně i písemně, aktivně se účastní diskusí a učí se argumentovat, přijímat i jiné názory
- kompetence k řešení problémů - dokáží vyhledat příslušné právní předpisy a použít je k řešení zjednodušených problémů domácnosti nebo firmy a vyhodnotí efektivní hospodaření s finančními prostředky
- řeší základní problematiku hospodaření určité podnikatelské činnosti
- personální a sociální kompetence - přijímají odpovědnost za vypracování referátů a aktualit, podněcují práci v týmu vlastními návrhy
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - dokáží vyhodnotit výhody či nevýhody zaměstnaneckého poměru vůči podnikání v oboru ve vazbě na získané odborné vzdělání
- dokáží využít ekonomické informace při rozhodování o volbě budoucího povolání, znají význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční a společenské ohodnocení

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	III	IV
Dotace	2 + 1	1 + 2
Povinnost	povinný	povinný

(skupina)		
Dotace skupiny		

### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

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

### **3. ročník - dotace: 2 + 1, povinný**

---

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- aktivně přistupovat ke zdrojům informací týkajících se regionálních a globálních problémů a jejich řešení
- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- porozumět textu z odborného ekonomického časopisu navazujícího na probrané učivo, analyzovat příčiny stavu a dávat do souvislostí se získanými poznatky
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání a uplatnění své specializace

### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- dokázat volit studijní literaturu, metody a techniky vhodné pro splnění úkolů plynoucích z případových marketingových nebo manažerských studií
- porovnávat odborné, mediální tvrzení a vlastní znalosti i praktické zkušenosti z oblasti ekonomiky v každodenním životě
- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Komunikativní kompetence**

- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- při diskuzi na dané ekonomické téma, kde může využít své praktické zkušenosti, dokázat formulovat a obhajovat své názory a postoje
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým

### **Personální a sociální kompetence**

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky regionu
- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- dokázat se orientovat na současném trhu práce, vyhodnotit své pracovní i duševní schopnosti, znát své sociální a ekonomické možnosti
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- přijímat odpovědnost za vypracování referátů a aktualit
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon
- chápat úzké propojení ekonomiky a politiky, zvláště pak v oblasti makroekonomie, a uvědomovat si nutnost znalostí současného politického a společenského dění u nás i ve světě
- chápat význam a ochranu životního prostředí v souvislosti na technický pokrok, změny v regionu a spojitost s každodenním životem

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- dokáže vyhodnotit výhody či nevýhody zaměstnaneckého poměru vůči podnikání v oboru ve vazbě na získané odborné vzdělání

- dokáže využít ekonomické informace při rozhodování o volbě budoucího povolání, zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční a společenské ohodnocení
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce s ohledem na své profesní zaměření
- na základě znalostí získaných v tematických celcích podnikové ekonomiky a pracovněprávních vztahů získat reálnou představu o podmínkách zaměstnání či podnikání v oboru
- orientovat se v základech finanční matematiky
- pomocí finanční matematiky reálně vyhodnotit výhodnost platových podmínek
- při komunikaci s potenciálními zaměstnavateli uplatnit zásady jazykové kultury a další jazykové a komunikační schopnosti, např. napsat žádost, životopis apod.
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech v daném regionu
- v tematickém celku věnovaném finanční stránce podnikání pochopit kategorie výnosy, náklady, zisk a dokázat s těmito finančními údaji pracovat při plánování a posuzování určité činnosti
- znát základní práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů, orientovat se v Zákoníku práce

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

### Odborné kompetence

#### Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- umí vypočítat hrubou mzdu a porovnávat v rámci různých profesí

Základní ekonomické pojmy	8
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá a aplikuje základní ekonomické pojmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ekonomie jako společenská věda, mikroekonomie, makroekonomie</li> <li>- potřeby, statky, služby, vzácnost</li> <li>- výroba, výrobní faktory, hospodářský proces</li> <li>- životní úroveň, životní prostředí</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ODS</b>	

Trh	15
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• na příkladu popíše fungování tržního mechanismu</li> <li>• posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</li> <li>• vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definice trhu, typy trhů, subjekty tržní ekonomiky</li> <li>- základní ekonomické otázky, typy ekonomik</li> <li>- poptávka, zákon poptávky, poptávková křivka, faktory ovlivňující poptávku</li> <li>- nabídka, zákon nabídky, nabídková křivka, faktory ovlivňující nabídku</li> <li>- fungování tržního mechanismu</li> <li>- struktura trhů</li> <li>- peníze a jejich funkce</li> </ul>
---	---

průřezová témata

ODS  
ČSP

<b>Podnikání</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky</li> <li>• posoudí vhodné formy podnikání pro obor</li> <li>• vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>• orientuje se ve způsobech ukončení podnikání</li> <li>• na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ustanovení živnostenského zákona a obchodního zákoníku</li> <li>- vznik a zánik podniku</li> <li>- právní formy podnikání : živnosti, obchodní společnosti, družstva, státní podnik</li> <li>- podnikání v rámci Evropské unie a předpisy související</li> </ul>

průřezová témata

ODS  
ČSP

<b>Podnik, podnikové činnosti</b>	<b>32</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li> <li>• rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky</li> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy majetku</li> <li>• orientuje se v účetní evidenci majetku</li> <li>• na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>• na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru</li> <li>• charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zakládání podniku, zakladatelský projekt</li> <li>- majetková výstavba podniku, členění majetku podle druhů</li> <li>- kapitálová výstavba podniku, členění majetku podle zdrojů, konstrukce rozvahy</li> <li>- hospodářský výsledek, náklady, výnosy, zisk, ztráta</li> <li>- investiční činnost, způsoby pořízení majetku, oceňování, odpisování, reprodukce</li> <li>- zásobování a logistika, zásady racionálního zásobování, plán zásobování, právní stránka obchodních vztahů, logistika</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření</li> <li>• řeší jednoduché kalkulace ceny</li> <li>• rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hlavní činnost výroba, příprava výroby, plán a průběh výroby, jakost a inovace, odpadové hospodářství</li> <li>- marketing, vývoj marketingu, informační systém marketingu, segmentace trhu, marketingový mix</li> <li>- management, definice a historie managementu, role manažera, manažerské funkce</li> </ul>
---	--

průřezová témata

ODS  
ČŽP  
ČSP

<b>Ekonomický informační systém a účetnictví</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhotoví účetní doklady a ověří jejich náležitosti</li> <li>• sestaví jednoduchou rozvahu</li> <li>• chápe vztahy mezi aktivy a pasivy</li> <li>• rozumí změnám rozvahových položek</li> <li>• pochopí podstatu podvojného zápisu</li> <li>• rozliší jednotlivé druhy účtů</li> <li>• vypočítá obraty a zůstatky na účtech</li> <li>• umí uzavřít rozvahové a výsledkové účty</li> <li>• účtuje základní operace o dlouhodobém majetku</li> <li>• účtuje základní operace o zásobách materiálu</li> <li>• účtuje základní operace na finančních účtech</li> <li>• účtuje základní operace zúčtovacích vztahů</li> <li>• účtuje základní operace na kapitálových účtech a účtech dlouhodobých závazků</li> <li>• umí základní účetní operace o nákladech a výnosech ve finančním účetnictví</li> <li>• zjišťuje výsledek hospodaření v jednoduchých úlohách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kalkulace, typový kalkulační vzorec</li> <li>- daňová evidence</li> <li>- základy účetnictví, náležitosti účetního dokladu, vyhotovení účetního dokladu, účetní výkazy</li> <li>- schéma rozvahy, aktiva, pasiva, rozpis rozvahy do účtů, účtování základních operací</li> </ul>
průřezová témata	
IKT	

<b>Podnik a jeho okolí</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná vazbu podniku na jeho okolí</li> </ul>	- podnik jako součást národního hospodářství

	- okolí podniku, vztahy podniku k partnerským firmám, bankovním ústavům, pojišťovnám, obcím a dalším subjektům
průřezová témata	
ODS ČŽP ČSP	

#### 4. ročník - dotace: 1 + 2, povinný

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- aktivně přistupovat ke zdrojům informací týkajících se regionálních a globálních problémů a jejich řešení
- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- orientovat se v oboru, uvědomovat si jeho význam, aktivně vyhledávat možnosti sebevzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- porozumět textu z odborného ekonomického časopisu navazujícího na probrané učivo, analyzovat příčiny stavu a dávat do souvislostí se získanými poznatky
- poslouchat odbornou přednášku v českém nebo anglickém jazyce, umět zachytit podstatné informace, pořizovat si jednoduché náčrtky a poznámky
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- znát možnosti dalšího odborného vzdělávání v podobě odborných kroužků a odborných exkurzí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání a uplatnění své specializace

#### Kompetence k řešení problémů

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- dokázat volit studijní literaturu, metody a techniky vhodné pro splnění úkolů plynoucích z případových marketingových nebo manažerských studií
- porovnávat odborné, mediální tvrzení a vlastní znalosti i praktické zkušenosti z oblasti ekonomiky v každodenním životě



- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění
- při diskuzi na dané ekonomické téma, kde může využít své praktické zkušenosti, dokázat formulovat a obhajovat své názory a postoje
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým
- umět zpracovat dokumentaci k řešené problematice, vhodně prezentovat dosažené výsledky a navržené řešení
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- zpracovávat informace a vytvářet referáty na zadaná témata v přírodních i společenských vědách

### **Personální a sociální kompetence**

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky regionu
- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- dokázat se orientovat na současném trhu práce, vyhodnotit své pracovní i duševní schopnosti, znát své sociální a ekonomické možnosti
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- přijímat odpovědnost za vypracování referátů a aktualit

- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých
- v tělesné výchově i ve sportu vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon
- chápat úzké propojení ekonomiky a politiky, zvláště pak v oblasti makroekonomie, a uvědomovat si nutnost znalostí současného politického a společenského dění u nás i ve světě
- chápat význam a ochranu životního prostředí v souvislosti na technický pokrok, změny v regionu a spojitost s každodenním životem
- jednat v duchu udržitelného rozvoje a chápat vlastní vliv na životní prostředí
- přistupovat zodpovědně ke svěřeným úkolům, chovat se kulturně

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- dokáže vyhodnotit výhody či nevýhody zaměstnaneckého poměru vůči podnikání v oboru ve vazbě na získané odborné vzdělání
- dokáže využít ekonomické informace při rozhodování o volbě budoucího povolání, zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční a společenské ohodnocení
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce s ohledem na své profesní zaměření
- na základě znalostí získaných v tematických celcích podnikové ekonomiky a pracovněprávních vztahů získat reálnou představu o podmínkách zaměstnání či podnikání v oboru
- orientovat se v základech finanční matematiky
- pomocí finanční matematiky reálně vyhodnotit výhodnost platových podmínek
- při komunikaci s potenciálními zaměstnavateli uplatnit zásady jazykové kultury a další jazykové a komunikační schopnosti, např. napsat žádost, životopis apod.
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech v daném regionu
- v tematickém celku věnovaném finanční stránce podnikání pochopit kategorie výnosy, náklady, zisk a dokázat s těmito finančními údaji pracovat při plánování a posuzování určité činnosti
- znát základní práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů, orientovat se v Zákoníku práce

### **Matematické kompetence**

- umět výsledky své práce přehledně zpracovat formou tabulek, grafů, schémat

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- 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

### Odborné kompetence

#### Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- realizovali databázová řešení v prostředí klientsky orientovaného databázového systému nebo tabulkového procesoru

#### Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- zvažovali při posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk

<b>Financování firmy</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže vysvětlit výhody a nevýhody použití vlastních a cizích zdrojů pro finanční řízení</li> <li>• dokáže posoudit optimální strukturu finančních zdrojů</li> <li>• rozumí pojmu finanční analýza</li> <li>• orientuje se ve zdrojích pro finanční analýzu a dokáže je využít při výpočtu ekonomických ukazatelů</li> <li>• zná metody finanční analýzy</li> <li>• na základě vypočítaných ukazatelů dovede zhodnotit finanční zdraví firmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- financování - pojem druhy</li> <li>- vlastní zdroje financování, cizí zdroje financování</li> <li>- finanční analýza</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Pracovněprávní vztahy a související činnosti</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody</li> <li>• vypočte sociální a zdravotní pojištění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaměstnanec, zaměstnavatel, výběr pracovníků</li> <li>- vznik pracovního poměru, pracovní smlouva</li> <li>- typy pracovního poměru</li> <li>- změny a ukončení pracovního poměru</li> <li>- práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- odměňování zaměstnanců, mzdové výpočty</li> <li>- zdravotní a sociální pojištění, životní pojištění, penzijní pojištění</li> </ul>

průřezová témata	
<b>ODS</b>	
<b>Daňová soustava</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede vyhotovit daňové přiznání</li> <li>• rozliší princip přímých a nepřímých daní</li> <li>• vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH</li> <li>• orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- daňová politika státu</li> <li>- přímé daně</li> <li>- nepřímé daně</li> <li>- evidence a výpočet daní</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ODS</b>	
<b>Národní hospodářství a jeho struktura</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru</li> <li>• objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti</li> <li>• vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>• srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sektory národního hospodářství</li> <li>- ukazatele výkonnosti národního hospodářství : hrubý domácí produkt, inflace, nezaměstnanost, platební bilance</li> <li>- hospodářský cyklus, černá a šedá ekonomika</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b> <b>ČSP</b>	
<b>Hospodářská politika státu</b>	<b>15</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu</li> <li>• zná hlavní nástroje monetární politiky ČNB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- funkce státu a jeho nástroje</li> <li>- monetární politika</li> <li>- fiskální politika</li> <li>- důchodová a cenová politika</li> <li>- zahraničně obchodní politika</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ODS</b>	
<b>Finanční trhy</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura finančních trhů</li> <li>- peněžní trh</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry</li> <li>• používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku</li> <li>• vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN</li> <li>• orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kapitálový trh</li> <li>- burzy a burzovní obchody</li> <li>- bankovní soustava ČR</li> <li>- pojišťovnictví</li> </ul>
---	--

průřezová témata

**ČSP**  
**IKT**

<b>Finanční záležitosti jedince a rodiny</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti</li> <li>• rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti</li> <li>• navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování</li> <li>• vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení</li> <li>• dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření</li> <li>- řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li> </ul>

průřezová témata

**ODS**  
**ČSP**  
**IKT**

<b>Mezinárodní ekonomická integrace</b>	<b>9</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• chápe důležitost evropské integrace</li> <li>• zhodnotí ekonomický dopad členství v EU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- historie a vývoj ekonomické integrace</li> <li>- Evropská unie: aktivity, orgány, měna</li> <li>- mezinárodní finanční instituce</li> </ul>

průřezová témata

**ODS**  
**IKT**

#### **4.7.2. Psaní na klávesnici počítačů**

---

Obecné cíle předmětu:

Cílem předmětu je naučit žáky ovládat psaní na klávesnici desetiprstovou hmatovou metodou.

Seznámit žáky s používáním běžné kancelářské techniky.

Upevnit pracovní návyky jako přesnost, pečlivost ve vedení záznamů a v písemné komunikaci.

Charakteristika učiva:

Učivo zahrnuje seznámení s kancelářskou technikou a osobním počítačem.

Nácvik desetiprstové metody na klávesnici počítače.

Zpracování jednoduchých tabulek.

Učivo vychází z RVP z oddílu vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.

Pojetí výuky, metody a formy výuky:

Výuka probíhá v učebnách výpočetní techniky přebázně formou frontálního(skupinového vyučování). Žáci procvičují přesnost a rychlost pomocí výukového softwaru a wordu -názorně-demonstrační metody – předvádění(demonstrace), instruktáž, pozorování.

Jsou využívána cvičení na zvyšování přesnosti, psaní podle diktátu, zvládnutí psaní v požadované rychlosti - dovednostně-praktické metody – vytváření dovedností, napodobování (imitování).

Z hlediska afektivních cílů výuka směřuje k posílení samostatnosti, svědomitosti a přesnosti při práci v dalším zaměstnání.

Metoda samostatné práce žáků a individualizovaná výuka – poznatky získávají žáci vlastním úsilím, individualizovaná = ve výuce se vychází z individuálních potřeb žáků –diferencují se cíle i používané postupy (např.práce se žáky se SPU).

Hodnocení výsledků žáků:

Probíhá na základě dosažené rychlosti a přesnosti.

Zvláště je hodnocena rychlost a přesnost.

Sebehodnocení je využito ve schopnosti spočítat přesnost i rychlost a posoudit ji s ostatními žáky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

- sociální a personální - přijímají hodnocení svých výsledků od jiných lidí, adekvátně reagují na kritiku

- kompetence k učení - zpracovávají a orientují se v textu, pracují s prostředky informačních technologií

- občanské kompetence - přijímají odpovědnost za svěřené úkoly, učí se kulturnímu chování

- kompetence k pracovnímu uplatnění - jsou schopni samostatně zpracovávat písemnosti

Průřezová témata:

- Informační a komunikační technologie - zdokonalování schopnosti žálů efektivně využívat prostředky informačních a komunikačních technologií

- Člověk a svět práce - využívají aktuálních článků a témat pro nácvik textů při zdokonalování se v psaní

- Občan v demokratické společnosti - vytvářejí demokratické prostředí ve třídě, založeném na vzájemném respektování, spolupráci a dialogu

### *Učební plán předmětu*

Ročník	I
Dotace	0 + 2
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

### *Průřezová témata*

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Informační a komunikační technologie

### **1. ročník - dotace: 0 + 2, povinný**

---

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k motorickému učení
- sledovat a hodnotit pokrok při motorickém učení
- sledovat a hodnotit pokrok při nácviku psaní na klávesnici
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### **Kompetence k řešení problémů**

- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny

### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- zpracovávat pracovní dokumenty, technické zprávy i souvislé texty na odborná témata

- zpracovávat různé typy písemností a souvislých textů, např. administrativní, publicistické, odborné, umělecké

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí a pozitivního vlivu pohybu
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- uznávat hodnotu svého života a zdraví, uvědomovat si spoluodpovědnost za život i zdraví spolužáků při praktických činnostech

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- být schopen samostatně zpracovávat korespondenci v písemném styku
- při komunikaci s potenciálními zaměstnavateli uplatnit zásady jazykové kultury a další jazykové a komunikační schopnosti, např. napsat žádost, životopis apod.

### **Matematické kompetence**

- umět výsledky své práce přehledně zpracovat formou tabulek, grafů, schémat

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostředky elektronické online komunikace
- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi
- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce

<b>Zpracování písemností textovými editory</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• chápe význam normalizované úpravy písemností</li><li>• zvládá práci s běžnou kancelářskou technikou, ovládá její základní funkce</li><li>• dodržuje zásady ochrany zdraví při práci s počítačem</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- seznámení s kancelářskou technikou</li><li>- ergonomické zásady a ochrana zdraví</li><li>- význam normalizované úpravy písemností</li><li>- úprava písemností psaných a zpracovaných textovými editory</li></ul>



průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Základní nácvik ovládnutí klávesnic</b>	<b>50</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá psaní na klávesnici desetiprstovou hmatovou metodou</li> <li>• ovládá psaní na číselné řadě</li> <li>• zvládá psaní s maximální přesností a rychlostí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nácvik psaní na klávesnici desetiprstovou hmatovou metodou</li> <li>- psaní na střední, horní a dolní písemné řadě</li> <li>- psaní na číselné řadě</li> <li>- nácvik psaní s maximální přesností a rychlostí</li> </ul>

průřezová témata	
------------------	--

<b>IKT</b>	
------------	--

<b>Nácvik úpravy textu a písemnosti</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede zpracovat text a tabulky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracování textu do odstavců, zvýrazňování a zarovnávání textu</li> <li>- vypracování tabulek</li> </ul>

průřezová témata	
------------------	--

<b>IKT</b>	
------------	--

<b>Zvyšování rychlosti a přesnosti</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvládne opis textu a umí psát podle diktátu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opis textu v požadovaném termínu s maximální přesností</li> <li>- opis cizojazyčného textu</li> <li>- psaní podle diktátu</li> </ul>

průřezová témata	
------------------	--

<b>IKT</b>	
------------	--

## 4.8. Odborné vzdělávání

### 4.8.1. CAD

---

Obecné cíle

Výuka CAD směřuje k tomu, aby žáci:

- interpretovali správně graficky a dle norem své myšlenky a návrhy
- chápali význam technické normalizace
- rozlišovali různé druhy technické dokumentace, četli a vytvářeli různé typy výkresů
- používali moderních technologií jako výrobního prostředku technické dokumentace
- řešili samostatně zadané úkoly s použitím počítačových programů (CAD)
- dokázali uplatnit tyto grafické poznatky v odborné průmyslové praxi, dalším vzdělávání i v běžném občanském životě.

Charakteristika učiva

Výuka technického kreslení navazuje na znalosti žáků základů geometrie ze základní školy. Soustředí se na rozvíjení prostorové představivosti, kterou abstraktní formy zobrazení třírozměrných objektů do 2D roviny vyžadují. Zvýšená pozornost je věnována tématickým celkům, které jsou využitelné v průmyslové praxi s důrazem na orientaci v technických normách.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Vzdělávání v oblasti technického kreslení přispívá k rozvoji základních znalostí technika a umožňuje mu využívat postupně získané znalosti a dovednosti pro grafické formulování svých myšlenek za současného použití moderních technologií jako prostředku pro přípravu realizace a dále se zaměřuje na aplikaci získaných dovedností v průmyslové praxi i v běžném životě.

Pojetí výuky

Žáci jsou rozděleni do dvou skupin, které kreslí v počítačových programech na PC.

Metody a formy výuky

Při výuce jsou využívány zejména tyto metody a formy:

Komplexní metody – projektová výuka a e-learning.

Hromadná(frontální)výuka – využívá se při vysvětlování základních pojmů, norem a pravidel.

Samostatná práce žáků – poznatky získávají a rozšiřují žáci kreslením v programu CAD za pomoci vyučujících.

Individualizovaná výuka - ve výuce se vychází z individuálních potřeb žáků –diferencují se cíle i používané postupy (např. práce se žáky se SPU).

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni na základě kreslení v CAD programu a kontrolních testů.

Důležité je odevzdání předepsaných výkresů v elektronické podobě.

Zpracování závěrečného projektu.

Součástí hodnocení je aktivní účast na výuce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

Žáci umí:

- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění zadaných úkolů z technické dokumentace
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	II
Dotace	0 + 2
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

#### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Informační a komunikační technologie

#### **2. ročník - dotace: 0 + 2, povinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- porozumět textu z odborného ekonomického časopisu navazujícího na probrané učivo, analyzovat příčiny stavu a dávat do souvislostí se získanými poznatky
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

#### **Kompetence k řešení problémů**

- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Odborné kompetence**

#### **Pracovat se základním programovým vybavením**

- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením

#### **Pracovat s aplikačním programovým vybavením**

- využívali zpracovaná grafická data k tisku i k další elektronické prezentaci
- získávali, upravovali a dále využívali grafická data v elektronické podobě

### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dokázali poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem

<b>Normalizace grafických dokumentů</b>	<b>14</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci</li> <li>• uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- normalizace - druhy a tvorba norem</li> <li>- druhy čar a normalizace písma</li> <li>- druhy a formáty technických výkresů, úprava výkresových listů</li> <li>- technické zobrazování</li> <li>- popisové pole, měřítko</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČSP</b> <b>IKT</b>	

<b>Výkresová dokumentace</b>	<b>40</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoří grafické návrhy</li> <li>• orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití</li> <li>• zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování</li> <li>• zvládne práci s běžnými typy souborů</li> <li>• importuje a exportuje data v aplikačním software</li> <li>• dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování při vytváření výkresů</li> <li>• čte a upravuje stavební výkresy</li> <li>• čte a vytváří výkresy součástí</li> <li>• kreslí jednoduché objekty v trojrozměrném prostoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základy deskriptivní geometrie</li> <li>- ovládání systému pro počítačové projektování (CAD)</li> <li>- základy kreslení, modifikace</li> <li>- souřadné systémy, kreslicí funkce</li> <li>- hladiny - nastavení a využívání ve výkresech</li> <li>- udávání rozměrů na výkresech (kótování) a šrafování</li> <li>- výkresy součástí</li> <li>- kreslení součástí podle modelů-pravoúhlé promítání</li> <li>- zobrazování řezů a průřezů</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČSP</b> <b>IKT</b>	

<b>Odborná nadstavba</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tvorba a využití CAD bloků zařízení počítačové sítě</li> <li>- seznámení se slaboproudou projekcí</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• importuje a exportuje data v aplikačním software</li><li>• čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci</li><li>• uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace</li><li>• dodržuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování při vytváření výkresů</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- situační schémata strukturované kabeláže</li><li>- zapojení datových rozvaděčů (liniová a přehledová schémata)</li></ul>
průřezová témata	
<b>ČSP</b> <b>IKT</b>	

#### **4.8.2. Počítačová grafika**

---

Cíle předmětu:

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka pokročilemu užití aplikačních programů, jejich instalaci a konfiguraci a vytvořit u něj předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory.

Důraz je kladen na problematiku počítačové grafiky.

Žáci si osvojí znalosti grafických formátů, dovednosti z oblasti práce v grafických aplikacích a obsluhy technických prostředků užívaných v počítačové grafice.

Po absolvování předmětu bude student schopen využívat možnosti počítačů nejen při prezentaci, ale i při vytváření webových stránek, přípravě tiskovin a v dalších souvisejících grafických činnostech.

Charakteristika učiva:

Učivo je zaměřeno na získání a prohloubení znalostí předmětu počítačové grafiky – zejména na zvládnutí základních teoretických znalostí, schopností prakticky používat grafický software, získávání, zpracovávání a prezentování grafických dat. Je podporován kreativní přístup žáků k řešení zadaných úloh.

Pojetí výuky - metody a formy výuky:

Výuka probíhá praktickou formou - hromadnou(frontální), především v počítačové učebně a žáci jsou rozděleni do skupin tak, aby měl každý k dispozici svůj počítač.

V maximální míře je využívána prezentační technika (vizualizace) k názorným ukázkám a k zajištění zpětné vazby od žáků. Dále je prováděno systematické ověřování nabytých znalostí.

Využity při výuce jsou názorně-demonstrační metody – předvádění(demonstrace), instruktáž.

Samostatná práce žáků a individualizovaná výuka – poznatky získávají žáci vlastním úsilím, individualizovaná = ve výuce se vychází z individuálních potřeb žáků –diferencují se cíle i používané postupy (např.práce se žáky se SPU).

Ve výuce se uplatňují aktivizující metody – tvořivost a aktivita žáků, samostatnost.

Vyučující může zařazovat do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení žáků:

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením nebo formou vytvořené a obhájené prezentace. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě. Výuka, která je realizovaná v prostředí e-learningu, využívá k hodnocení vypracovaný systém testování žáků na této platformě, čímž je zaručena systematická i objektivita hodnocení žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci se naučí samostatné práci s dostupným grafickým softwarem, při které využívají nápovědu programů a řeší problémové situace. Učí se vyhledávat a třídit grafická data na internetu,

stejně tak jako je získávat pomocí vstupních zařízení (skener, fotoaparát, tablet). Ověřují si kvalitu informačních zdrojů i získaných dat. Získaná data zpracovávají pomocí různých vektorových i rastrových editorů, připravují pro další použití na internetu a pro potřeby tisku. Znají a dodržují pravidla informační etiky, respektují zákony na ochranu duševního vlastnictví. Nedílnou součástí získaných kompetencí žáka je i jeho začlenění do skupinové práce.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	II
Dotace	2
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

#### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Informační a komunikační technologie

#### **2. ročník - dotace: 2, povinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- využívat ke svému učení různé informační zdroje (časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

#### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést, být schopen obhájit si své postoje a názory
- používat logické myšlení při tvorbě algoritmů
- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

#### **Komunikativní kompetence**

- dosáhnout jazykové způsobilosti (anglický jazyk) ve všech ostatních předmětech (dle jazykových schopností pedagogů) při zapojování vyučovací metody CLIL
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým
- umět zpracovat dokumentaci k řešené problematice, vhodně prezentovat dosažené výsledky a navržené řešení

### **Personální a sociální kompetence**

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých
- uvědomovat si své přednosti i nedostatky, stanovovat si cíle a priority, přijímat rady a kritiky, na kritiku reagovat konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro další odborný růst

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- ovládat a využívat základní programové aplikace
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

### **Odborné kompetence**

#### **Pracovat s aplikačním programovým vybavením**

- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení

<b>Seznámení s pojmy</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• umí pracovat s velikostí rastrového obrázku</li><li>• orientuje se v použití barev v grafice</li><li>• orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití</li></ul>	Co je počítačová grafika – seznámení s pojmy: <ul style="list-style-type: none"><li>- úvodní informace, provozní řád</li><li>- rastrové obrázky, fotografie</li><li>- rozlišení DPI</li><li>- vektorové kresby</li><li>- text a DTP</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- body, křivky, rastry, vektory</li> <li>- modely 3D</li> <li>- www stránky</li> <li>- animace</li> <li>- barvy, barevná hloubka, RGB, CMYK</li> </ul>
--	---

průřezová témata

**IKT**

<b>Rastrová grafika I</b>	<b>10</b>
---------------------------	-----------

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• upraví rastrovou a vektorovou grafiku</li> <li>• umí pracovat s velikostí rastrového obrázku</li> <li>• zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování</li> <li>• převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formáty a velikosti souborů</li> <li>- rozlišení obrázků</li> <li>- práce v programu Malování</li> <li>- základy a strategie výběru</li> <li>- tvorba jednoduchých koláží</li> </ul>
---	---

průřezová témata

**IKT**

<b>Vektorová grafika</b>	<b>20</b>
--------------------------	-----------

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• upraví rastrovou a vektorovou grafiku</li> <li>• vytvoří grafické návrhy</li> <li>• importuje a exportuje data v aplikačním software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- práce ve vektorovém programu (Adobe Illustrator)</li> <li>- objekty ve vektorové grafice</li> <li>- práce s více objekty</li> <li>- text ve vektorové grafice</li> <li>- samostatná práce – tvorba vizitky, přebalu CD, loga</li> <li>- efekty ve vektorové grafice</li> <li>- vkládání externích zdrojů</li> <li>- vodící linky, školní časopis</li> <li>- využití vektorové grafiky pro webové stránky, export</li> </ul>
--	--

průřezová témata

**IKT**

<b>Projekt - příprava a výroba razítka</b>	<b>4</b>
--	----------

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

	Aplikace naučených postupů z vektorové grafiky
--	--

<b>Rastrová grafika II</b>	<b>18</b>
----------------------------	-----------

výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• upraví rastrovou a vektorovou grafiku</li> <li>• umí pracovat s velikostí rastrového obrázku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úpravy fotografií</li> <li>- výběry, prolnutí</li> </ul>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v použití barev v grafice</li> <li>• orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití</li> <li>• zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování</li> <li>• převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití</li> <li>• importuje a exportuje data v aplikačním software</li> <li>• převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití</li> <li>• získá obrázek v digitální podobě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vrstvy</li> <li>- základy maskování</li> <li>- využití rastrové grafiky pro webové stránky</li> <li>- kreativní koláž</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Potřebné vybavení, postupy - samostatná práce</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí používat vstupní zařízení (skener, fotoaparát, tablet)</li> <li>• orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití</li> <li>• získá obrázek v digitální podobě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- technické vybavení</li> <li>- skener, skenování</li> <li>- digitální fotoaparát</li> <li>- pořízení digitální fotografie – postupy</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Animace</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytváří jednoduché animace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- animovaný gif</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

### **4.8.3. Multimédia**

---

Cíle předmětu:

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka pokročilému užití aplikačních programů, jejich instalaci a konfiguraci a vytvořit u něj předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory.

Důraz je kladen na oblasti akvizice, zpracování a prezentace videa a zvuku.

Prohloubení znalostí je zaměřeno zejména na teoretické základy fungování multimediálních technologií a praktické dovednosti při ovládání akviziční i prezentační techniky. Důraz je rovněž kladen na ekonomickou stránku problematiky tvorby a využití multimédií v komerční praxi.

Charakteristika učiva:

Učivo je zaměřeno na zvládnutí základních výtvarných technik, ale zejména pak na nástroje pro digitální tvorbu, montáž, postprodukci a výstup na klasická i digitální média. Součástí výuky je tvorba, zahrnující statické i dynamické projekty v ploše i prostoru, pro získání dovedností při zpracování statického i časově proměnného obrazu a zvuku.

Pojetí výuky:

Výuka je zařazena do čtvrtého ročníku ve formě cvičení. Žáci se seznámí se základními formáty obrazu a zvuku, způsoby komprese a možnostmi jejich úpravy a se zásadami tvorby 3D grafiky a 3D animací. Žáci budou rozděleni do dvou skupin, kde budou na základě zadaných projektů vytvářet vlastní práce, které budou ukládat na různá média.

Metody a formy výuky

Ve výuce se uplatňuje komplexní metoda výuky zahrnující:

- frontální výklad s využitím audiovizuálních prostředků (prezentace jednotlivých témat),
- e-learningovou formu samostatné domácí přípravy studentů (jsou zpracována veškerá témata, včetně ukázkových videí),
- názorně demonstrační metody výuky používané především při cvičeních za účelem přiblížit žákům práci s používaným softwarem,
- vytváření dovedností při tvorbě prezentací a rozvíjení schopností experimentovat při řešení nových postupů,
- týmová práce při řešení zadaných úkolů v rámci cvičení,
- práce s firemní a technickou literaturou.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení žáků:

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením nebo formou vytvořené a obhájené prezentace. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě. Výuka, která

je realizovaná v prostředí e-learningu, využívá k hodnocení vypracovaný systém testování žáků na této platformě, čímž je zaručena systematickosti i objektivita hodnocení žáka.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci se naučí samostatné práci s dostupným grafickým a editačním softwarem, při které využívají nápovědu programů a řeší problémové situace. Ověřují si kvalitu informačních zdrojů i získaných dat. Získaná data zpracovávají pomocí různých vektorových, rastrových, obrazových a zvukových editorů. Znají a dodržují pravidla informační etiky, respektují zákony na ochranu duševního vlastnictví. Nedílnou součástí získaných kompetencí žáka je i jeho začlenění do skupinové práce.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	IV
Dotace	2
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

#### *Průřezová témata*

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Informační a komunikační technologie

#### **4. ročník - dotace: 2, povinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést, být schopen obhájit si své postoje a názory
- týmově spolupracovat při řešení úkolů v laboratořích

#### **Komunikativní kompetence**

- dosáhnout jazykové způsobilosti (anglický jazyk) ve všech ostatních předmětech (dle jazykových schopností pedagogů) při zapojování vyučovací metody CLIL
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým

#### **Personální a sociální kompetence**

- přijímat a iniciativně plnit svěřené úkoly v oblastech elektrotechniky a elektroniky

### **Odborné kompetence**

#### **Pracovat s aplikačním programovým vybavením**

- podporovali uživatele s grafickým programovým vybavením

- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- využívali zpracovaná grafická data k tisku i k další elektronické prezentaci
- získávali, upravovali a dále využívali grafická data v elektronické podobě

<b>seznámení s laboratoří</b>	<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo
	-Seznámení s laboratoří, technikou, softwarem, atd.

<b>Autorský zákon, ochrana díla</b>	<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se ve způsobech licencování SW a v ochraně autorských děl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy SW, shareware, freeware</li> <li>- autorská práva</li> <li>- licence</li> </ul>

<b>opakování z předchozích ročníků-2D</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoření animovaného GIFu, animované prezentace</li> <li>- animace loutky (Pivot Animator)</li> </ul>

<b>video, audio</b>	<b>30</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů</li> <li>• upraví audio a video soubory</li> <li>• importuje a exportuje data v aplikačním software</li> <li>• vytvoří a předvede vlastní videoprezentaci</li> <li>• zná technické vybavení pro záznam a editaci obrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stříh obrazu a zvuku</li> <li>- výroba video klipu (Adobe Premiere)</li> </ul>

<b>3D modelování</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování</li> <li>• importuje a exportuje data v aplikačním software</li> <li>• převede datové soubory do jiných formátů s ohledem na následné použití</li> <li>• vytvoří a předvede vlastní 3D model</li> <li>• umí vytvářet 3D modely</li> </ul>	-3D vizualizace a animace (Cinema 4D)

#### **4.8.4. Zpracování dat**

---

Cíle předmětu:

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka pokročilemu užití aplikací pracujících s daty.

Žák pronikne do teorie relačních databázových systémů a získá praktické dovednosti v použití databázových technologií na úrovni potřebné pro návrh databáze, tvorbu databázových aplikací a správu databázových systémů. Žák si uvědomí potřebu strukturalizace informačního obsahu, pochopí principy archivace a přenosu dat. Žák se prakticky seznámí s vybranými informačními systémy a pochopí principy systémové integrace.

Charakteristika učiva:

Zpočátku je učivo zaměřeno na úvod do problematiky databázových systémů. V několika prvních praktických cvičení si žák zopakuje a rozšíří dovednosti z oblasti hromadného zpracování dat v tabulkovém procesoru. Posléze se zabývá principy relačních databází, prací s klientsky orientovanými databázovými prostředky (MS Access, Base atd..) a seznámí se s databázovými SQL servery. Významná část učiva je věnována výuce jazyku SQL. Samostatná část učiva se týká problematiky informačních systémů. V rámci cvičení si žák osvojí základní dovednosti tvorby databázových aplikací na základě dvou architektur - architekturu C-S a architekturu tenkého klienta s aplikačním serverem.

Pojetí výuky - metody a formy výuky:

Výuka předmětu probíhá formou praktických cvičení v prostředí ICT učebny, kde má každý žák k dispozici své počítačové pracoviště:

a) Vysvětlování učitele formou frontálního výkladu – logickým a systematickým postupem jsou žáci vedeni k pochopení a osvojení podstaty studijních témat. Podpurným prostředkem této formy vzdělávání jsou studijní materiály LMS kurzu.

b) E-learning za využití LMS zprostředkovává učební materiály (prezentace a PDF dokumenty) a umožňuje testování osvojených znalostí.

c) Dovednostně-praktické metody – vytváření dovedností a napodobování postupů učitele, který svou činnost předvádí za využití datového projektoru. Výstupem výuky každého žáka je softwarové řešení na základě společného zadání.

d) E-learning za využití LMS slouží jako podpurný zdroj informací při řešení samostatných problémů během výuky.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení žáků:

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením. V závěrečných hodinách proběhne prezentace databázových projektů. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě. Výuka, která je rovněž realizovaná e-learningovými formami, které zajišťují ověřování znalostí elektronickou cestou.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci se naučí samostatné práci s programovým vybavením počítače, při které využívají nápovědu programů a řeší problémové situace. Získají znalosti o formě organizace dat a jejich třídění. Naučí se logicky formulovat dotazy do datových zdrojů. Seznámí se také s provozem informačních systémů v praxi a pravidly poskytování informací v souladu s bezpečností těchto dat. Znají a dodržují pravidla informační etiky, respektují zákony na ochranu duševního vlastnictví a ochrany osobních dat. Získají základní představu o e-learningu a jeho využití pro oblast celoživotního vzdělávání. Nedílnou součástí získaných kompetencí žáka je i jeho začlenění do skupinové práce.

### Učební plán předmětu

Ročník	III
Dotace	2
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

### Průřezová témata

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Informační a komunikační technologie

### 3. ročník - dotace: 2, povinný

## Klíčové kompetence

### Personální a sociální kompetence

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů

### Odborné kompetence

#### Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- disponovali znalostí databázového jazyka a administrovali databázový server

<b>Úvod</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
	- pravidla práce v ICT učebně

<b>Hromadné zpracování dat v tabulkovém procesoru</b>	<b>16</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• importuje a exportuje data</li><li>• ovládá techniky hromadného zpracování dat v tabulkovém procesoru</li><li>• ovládá techniky propojování office aplikací</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- import tabulkových dat do tabulkového procesoru, textové soubory výměny dat</li><li>- hromadné zpracování dat v tabulkovém procesoru</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• za využití makrojazyka vytvořil jednoduché uživatelské rozhraní pro manipulaci se záznamy tabulky v tabulkovém procesoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- databázové funkce tabulkových procesorů (řazení, seskupování, agregační funkce)</li> <li>- tiskové výstupy z databázové tabulky, hromadná korespondence, propojení office aplikací</li> <li>- uživatelský formulář jako rozhraní přidávání řádků tabulky v tabulkovém procesoru (záznamů do prosté databáze)</li> </ul>
--	--

<b>Fyzický návrh databáze v Accessu</b>	<b>26</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)</li> <li>• vytvoří databázové dotazy</li> <li>• vytvoří databázový formulář</li> <li>• vytvoří databázovou sestavu</li> <li>• upevnil si znalosti a dovednosti probrané látky</li> <li>• zná principy konceptuálního návrhu relační databáze</li> <li>• zná principy logického návrhu relační databáze</li> <li>• umí optimalizovat databázi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- import dat do databáze</li> <li>- deklarace tabulek a vložení dat</li> <li>- integritní omezení, cizí klíče</li> <li>- editační pomůcky, kontrola vstupů</li> <li>- tvorba dotazů</li> <li>- tvorba formulářů</li> <li>- tvorba tiskových sestav</li> </ul>

<b>Management SQL databáze</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná principy architektury databázových aplikací</li> <li>• používá softwarové prostředky managementu SQL databáze</li> <li>• navrhne relační SQL databázi a naplní jí daty</li> <li>• zná výhody použití jazyka SQL</li> <li>• použije základní příkazy jazyka SQL</li> <li>• orientuje se v pojmech data, informace a znalosti</li> <li>• zná historii databází</li> <li>• rozdělí databáze podle použití</li> <li>• zná pojem informační systém</li> <li>• zná význam SQL serverů a porovná nejpoužívanější</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- práce v nástroji pro management SQL serveru, příklady aplikací</li> <li>- vytvoření databáze, editace dat</li> <li>- zálohování a obnova databáze</li> </ul>

<b>Otevřená databázová konektivita, datové zdroje</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo



<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá techniky práce s ODBC</li> <li>• zná význam otevřené databázové konektivity (ODBC)</li> <li>• zná pojem datový zdroj (DSN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ODBC ve Windows</li> <li>- datové zdroje (DSN)</li> <li>- hromadná korespondence za využití DSN v Accessu</li> </ul>
<b>Praktické sestavení SQL databáze</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhne relační SQL databázi a naplní jí daty</li> <li>• navrhuje model databáze v CASE systému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praktické sestavení databáze dle zadání</li> <li>- představení CASE systémů a práce s nimi</li> </ul>
<b>Informační systémy</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná typy a použití informačních systémů</li> <li>• zná základní prostředky a datové formáty systémové integrace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika a typy IS</li> <li>- systémová integrace</li> </ul>

#### **4.8.5. Programování**

---

Cíle předmětu:

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka analyzovat vybrané problémy a stanovit elementární algoritmy k jejich řešení, seznámit se s principy a vlastnostmi vyšších programovacích jazyků, zvolené jazyky ovládnout na úrovni nezbytné pro implementaci algoritmů, seznámit žáka s organizací dat při řešení problémů, osvojit si dovednosti z oblasti odlaďování programového kódu a principů testování programů. Dílčím cílem je získat dovednosti v prezentaci svých projektů. Částečně také žáci prakticky proniknou do oblasti týmové spolupráce.

Charakteristika učiva:

Učivo je zaměřeno na úvod do problematiky tvorby aplikací ve vyšších programovacích jazycích. Učivo popisuje základy algoritmizace, výuku programování pro účel sestavení desktopových či webových aplikací. Část učiva je zaměřena na principy funkce podpůrných technologií, používaných při reálném provozu naprogramovaných aplikací. Nedílnou součástí učiva jsou kapitoly z oblasti zabezpečení provozu aplikačního software. Část učiva navazuje na osvojené výstupy předmětů Operační systémy, Počítačové sítě, Informační a komunikační technologie.

Pojetí výuky - metody a formy výuky:

Výuka předmětů se dělí na dvě části:

TEORIE (částečně probíhá v běžné učebně bez počítačů a v ICT učebně).

a) Forma frontálního výkladu – logickým a systematickým postupem jsou žáci vedeni k pochopení a osvojení podstaty studijních témat. Podpůrným prostředkem této formy vzdělávání jsou studijní materiály LMS kurzu.

b) E-learning za využití LMS zprostředkovává učební materiály (prezentace a PDF dokumenty) a umožňuje testování osvojených znalostí.

CVIČENÍ (probíhá v ICT učebně tak, aby každý žák měl své vlastní počítačové pracoviště).

a) Dovednostně-praktické metody – vytváření dovedností a napodobování postupů učitele, který svou činnost předvádí za využití datového projektoru. Výstupem výuky každého žáka je softwarové řešení na základě společného zadání.

b) E-learning slouží jako podpůrný zdroj informací při řešení samostatných problémů během výuky.

c) Aktivizující metody podporují ve výuce tvořivost, aktivitu a samostatnost žáků při řešení individuálních praktických úloh, které žáci řeší převážně distanční formou. Vyřešený problém odevzdávají elektronickým způsobem. Součástí odevzdání může být protokol o řešení.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení žáků:

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností

v dalším studiu i v praktickém životě. Výuka, která je rovněž realizovaná e-learningovými formami, které zajišťují ověřování znalostí elektronickou cestou.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci se naučí samostatné práci s programovým vybavením počítače, při které využívají nápovědu programů a řeší problémové situace. Porozumí základům algoritmizace a osvojí si základy programovacích jazyků pro tvorbu desktopových i webových aplikací. Naučí se chápat, že u většiny imperativních programovacích jazyků jsou podobné základní "stavební kameny" a umět to využít pro snadnější přechod na jiný programovací jazyk. Naučí se dodržovat pravidla informační etiky, respektování zákonů na ochranu duševního vlastnictví. Nedílnou součástí získaných kompetencí žáka je i jeho začlenění do skupinové práce. Žáci budou také připraveni na samostatné řešení reálného zadání a jeho prezentaci na veřejnosti.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	II	III	IV
Dotace	3	3	2 + 1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný	povinný
Dotace skupiny			

### **2. ročník - dotace: 3, povinný**

---

#### **Klíčové kompetence**

##### **Kompetence k učení**

- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání a uplatnění své specializace
- zvládnout práci s odborným textem v českém a anglickém jazyce, naučit se rychle orientovat v textu, vyhledat podstatné informace a umět hlavní myšlenky interpretovat

##### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- používat logické myšlení při tvorbě algoritmů
- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví z oblasti počítačových systémů
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým
- umět zpracovat dokumentaci k řešené problematice, vhodně prezentovat dosažené výsledky a navržené řešení
- věcně správně a erudovaně formulovat své názory v oblasti informačních technologií a přiměřeným způsobem je obhajovat

### **Personální a sociální kompetence**

- naučit se dodržovat časové termíny, přijímat a zodpovědně plnit svěřené úkoly v oblasti počítačových systémů
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce s ohledem na své profesní zaměření

### **Matematické kompetence**

- aplikovat matematické postupy při sestavování algoritmů tvorby softwarových aplikací

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostředky elektronické offline komunikace
- komunikovat prostředky elektronické online komunikace
- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- ovládat a využívat základní programové aplikace
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem

- řešit jednoduché programátorské úlohy
- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- 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

## Odborné kompetence

### Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- algoritmovali úlohy a algoritmy testovali v prostředí aplikace Imagine Logo
- disponovali základními znalostmi programování v jazyce určeném k programování desktopových aplikací
- disponovali základními znalostmi programování v jazyce určeném k programování webových aplikací

<b>Cv1. Algoritmizace</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zanalyzuje úlohu a algoritmuje ji</li> <li>• ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)</li> <li>• aplikuje algoritmy ve vybraných nástrojích podpory výuky algoritmizace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procvičování technik sestavení a zakreslení algoritmů</li> <li>- procvičování algoritmů v grafických programových prostředích</li> </ul>
<b>Cv2. Uživatelské rozhraní konzolových aplikací</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví jednoduché uživatelské rozhraní desktopové aplikace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uživatelské rozhraní konzolových aplikací</li> <li>- vstupy a výstupy</li> <li>- jednoduché aplikace</li> </ul>
<b>Cv3. Proměnné, konstanty, typy dat a výrazy(čísla, text, log. hodnota)</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• použije základní datové typy, proměnné a konstanty</li> <li>• sestavuje výrazy a zná význam a prioritu operátorů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programy obsahující proměnné, konstanty, primitivní datové typy a výrazy</li> </ul>
<b>Cv4. Větvení programu</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoří jednoduché strukturované programy</li> <li>• použije příkaz větvení</li> <li>• používá řídicí struktury programu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programy obsahující binární větvení</li> <li>- programy obsahující větvení s výběrem</li> <li>- programy obsahující ternární výraz</li> </ul>
<b>Cv5. Cykly</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoří jednoduché strukturované programy</li> <li>• použije příkaz cyklu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programy obsahující podmíněné cykly</li> <li>- programy obsahující cykly s řídicí proměnnou</li> </ul>
<b>Cv6. Metody s návratovou hodnotou a parametry</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoří jednoduché strukturované programy</li> <li>• vytvoří a použije vlastní metodu, aktivně využívá pojmy návratová hodnota a parametry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- programy obsahující vlastní metody</li> <li>- návratová hodnota vs. void</li> <li>- předávání parametrů hodnotou nebo odkazem</li> </ul>
<b>Cv7. Uživatelské rozhraní formulářových aplikací</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví jednoduché uživatelské rozhraní desktopové aplikace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- webové stránky s responzivním designem</li> <li>- využití CSS frameworků</li> </ul>
<b>Cv8. Programování jednoduchých aplikací</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví jednoduché uživatelské rozhraní webové aplikace</li> </ul>	
<b>Cv9. Dynamické webové stránky</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prakticky využije dotazovací metody webového protokolu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- převzetí dat z formuláře (odeslaná data z webového prohlížeče)</li> <li>- vytvoření skriptu obsahujícího jednoduché výrazy (zpracování převzatých dat z formuláře)</li> </ul>
<b>T1. Úvod do programování, historie</b>	<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná historii programování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmy: programování, program, algoritmus, zdrojový kód, strojový kód</li> <li>- historie programování a algoritmizace</li> </ul>

<b>T2. Rozdělení aplikací, programovací jazyky</b>	<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí základním pojmům z oblasti programování</li> <li>• rozdělí programovací jazyky podle různých kritérií</li> <li>• rozdělí aplikace podle různých kritérií</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení aplikací</li> <li>- programovací jazyky</li> </ul>
<b>T3. Algoritmizace, sekvenční algoritmy</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná vlastnosti algoritmu</li> <li>• zapíše algoritmus vhodným způsobem</li> <li>• využívá programové aplikace pro podporu výuky algoritmizace</li> <li>• sestavuje sekvenční algoritmy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem algoritmus</li> <li>- vlastnosti algoritmu</li> <li>- způsob zápisu algoritmu (slovní, vývojové diagramy, strukturogramy)</li> <li>- softwarové aplikace pro zakreslení algoritmu</li> <li>- sekvenční algoritmy</li> </ul>
<b>T4. Proměnné, datové typy, konstanty a výrazy</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• použije základní datové typy, proměnné a konstanty</li> <li>• sestavuje výrazy a zná význam a prioritu operátorů</li> <li>• použije příkaz přiřazení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- primitivní datové typy</li> <li>- proměnná</li> <li>- konstanta</li> <li>- jednoduché programy obsahující výrazy</li> <li>- rozdělení operátorů</li> <li>- priorita operátorů</li> <li>- sekvenční algoritmy</li> </ul>
<b>T5. Algoritmy s větvením, příkazy větvení</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestavuje algoritmy s větvením</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- algoritmy s větvením</li> <li>- příkazy binárního větvení</li> <li>- příkaz přepínače</li> <li>- použití ternárního výrazu x binární větvení</li> </ul>
<b>T6. Algoritmy s cykly, příkazy cyklu</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestavuje algoritmy s cykly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- algoritmy s cykly</li> <li>- podmíněné cykly (podmínka na začátku a na konci cyklu)</li> <li>- cykly s řídicí proměnnou</li> </ul>
<b>T7. Algoritmy s podprogramy, metody</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestavuje algoritmy s podprogramy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- algoritmy s podprogramy</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- funkce (metody)</li> <li>- návratová hodnota funkce</li> <li>- parametry funkce předávané hodnotou</li> <li>- parametry funkce předávané odkazem</li> </ul>
<b>T8. Dynamické webové stránky</b>	<b>11</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví jednoduché uživatelské rozhraní webové aplikace</li> <li>• na základní úrovni využije HTTP protokol</li> <li>• na základní úrovni rozumí architekturu webových aplikací</li> <li>• zná rozdíly mezi statickým a dynamickým webem</li> <li>• prakticky využije dotazovací metody webového protokolu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- shrnutí nejdůležitějších principů a pravidel HTML kódování</li> <li>- tvorba přístupné webové stránky s ohledem na SEO</li> <li>- responzivita zobrazení (pro různá zobrazovací zařízení)</li> <li>- CSS frameworky</li> </ul>

### 3. ročník - dotace: 3, povinný

## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání a uplatnění své specializace
- zvládnout práci s odborným textem v českém a anglickém jazyce, naučit se rychle orientovat v textu, vyhledat podstatné informace a umět hlavní myšlenky interpretovat

### Kompetence k řešení problémů

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- používat logické myšlení při tvorbě algoritmů
- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### Komunikativní kompetence

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví z oblasti počítačových systémů



- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým
- umět zpracovat dokumentaci k řešené problematice, vhodně prezentovat dosažené výsledky a navržené řešení
- věcně správně a erudovaně formulovat své názory v oblasti informačních technologií a přiměřeným způsobem je obhajovat

### **Personální a sociální kompetence**

- naučit se dodržovat časové termíny, přijímat a zodpovědně plnit svěřené úkoly v oblasti počítačových systémů
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce s ohledem na své profesní zaměření

### **Matematické kompetence**

- aplikovat matematické postupy při sestavování algoritmů tvorby softwarových aplikací

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostředky elektronické offline komunikace
- komunikovat prostředky elektronické online komunikace
- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- ovládat a využívat základní programové aplikace
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem
- řešit jednoduché programátorské úlohy

- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- 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

## Odborné kompetence

### Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- disponovali pokročilými znalostmi programování v jazyce určeném k programování desktopových aplikací

<b>Cv1. Práce s textem</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• použije typ string a char, včetně příslušných metod manipulace s textem</li> </ul>	Praktická cvičení na téma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- textové datové typy (string, char)</li> <li>- kód znaku</li> <li>- úpravy textu pomocí řetězcových metod</li> </ul>
<b>Cv2. Základy OOP</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• použije třídu a objekt, složky tříd, metodu</li> </ul>	Praktická cvičení na téma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- princip OOP</li> <li>- třída, instance třídy</li> <li>- datové a funkční složky</li> </ul>
<b>Cv3. Statické datové struktury, jednorozměrné pole</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• použije statické datové struktury</li> </ul>	Praktická cvičení na téma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem datová struktura</li> <li>- pojem prvek pole</li> <li>- pojem index</li> <li>- naplnění pole a průchod polem</li> <li>- jednoduché algoritmy na poli</li> </ul>
<b>Cv4. Grafika</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytváří a manipuluje s grafickými objekty</li> </ul>	Praktická cvičení na téma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- kreslící plocha a událost Refresh</li> <li>- tříd GDI frameworku ve WindowsForms aplikaci</li> <li>- práce s obrázky</li> <li>- využití metod kreslení grafických objektů</li> </ul>
<b>Cv5. OOP, programování vlastních tříd</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvoří a použije vlastní třídu, metodu, konstruktor, přetížení metod, vlastnosti</li> <li>• zná rozdíly mezi hodnotovými a odkazovými typy, rozumí pojmům zásobník proměnných a dynamická halda</li> </ul>	Praktická cvičení na téma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- metody</li> <li>- přetížení metod</li> <li>- parametry a návratová hodnota metod</li> <li>- konstruktor</li> <li>- vlastnosti</li> </ul>
<b>Cv6. Dynamické datové struktury</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• použije dynamické datové struktury</li> </ul>	Praktická cvičení na téma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznam</li> <li>- fronta</li> <li>- zásobník</li> <li>- slovník (asociativní pole)</li> <li>- struktury s imlementovaným algoritmem řazení</li> </ul>
<b>Cv7. Datum a čas</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• použije typy metody pro datum a čas</li> </ul>	Praktická cvičení na téma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- časová značka a její formát</li> <li>- datumová aritmetika</li> <li>- metody práce s časem</li> <li>- formátování časové značky</li> </ul>
<b>Cv8. Pokročilá uživatelská rozhraní desktopových aplikací</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sestaví uživatelské rozhraní vlastní aplikace s GUI</li> </ul>	Praktická cvičení na téma: <ul style="list-style-type: none"> <li>- více oken v aplikaci</li> <li>- menu</li> <li>- databázové formulářové nástroje</li> <li>- speciální formulářové nástroje</li> </ul>
<b>T1. Úvod do předmětu</b>	<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení s učivem předmětu</li> <li>- pravidla klasifikace</li> </ul>
<b>T2. Práce s textem</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná typ string a char, včetně příslušných metod manipulace s textem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- textové datové typy</li> <li>- kód znaku</li> <li>- úpravy textu pomocí řetězcových metod</li> </ul>
<b>T3. Základní pojmy OOP</b>	<b>3</b>

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná význam a základní principy OOP</li> <li>• zná pojmy třída a objekt, složky tříd, metoda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- princip OOP</li> <li>- třída, instance třídy</li> <li>- datové a funkční složky</li> </ul>
<b>T4. Statické datové struktury, jednorozměrné pole</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná statické datové struktury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem datová struktura</li> <li>- pojem prvek pole</li> <li>- pojem index</li> <li>- naplnění pole a průchod polem</li> <li>- manipulace s prvky kolekce prostřednictvím cyklu foreach</li> </ul>
<b>T5. Grafika</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná metody práce s grafickými objekty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kreslící plocha a událost Refresh</li> <li>- tříd GDI frameworku ve WindowsForms aplikaci</li> <li>- práce s obrázky</li> <li>- využití metod kreslení grafických objektů</li> </ul>
<b>T6. OOP, programování vlastních tříd</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná pojmy vlastní třída, metoda, konstruktor, přetížení metod, vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metody</li> <li>- přetížení metod</li> <li>- parametry a návratová hodnota metod</li> <li>- konstruktor</li> <li>- vlastnosti</li> </ul>
<b>T7. Dynamické datové struktury</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná dynamické datové struktury</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seznam</li> <li>- fronta</li> <li>- zásobník</li> <li>- slovník (asociativní pole)</li> <li>- struktury s imlementovaným algoritmem řazen</li> </ul>
<b>T8. Datum a čas</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná principy využití datumu a času</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- časová značka a její formát</li> <li>- datumová aritmetika</li> <li>- metody práce s časem</li> <li>- formátování časové značky</li> </ul>

<b>T9. Pokročilá uživatelská rozhraní desktopových aplikací</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>zná principy uživatelského rozhraní aplikace s GUI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>více oken v aplikaci</li><li>menu</li><li>databázové formulářové nástroje</li><li>speciální formulářové nástroje</li></ul>

**4. ročník - dotace: 2 + 1, povinný**

## Klíčové kompetence

### Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti (anglický jazyk) ve všech ostatních předmětech (dle jazykových schopností pedagogů) při zapojování vyučovací metody CLIL

### Personální a sociální kompetence

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů

## Odborné kompetence

### Programovat a vyvíjet uživatelská, databázová a webová řešení

- realizovali databázové aplikace za využití databázových serverů
- tvořili uživatelsky příjemné desktopové aplikace v prostředí vyššího programovacího jazyka
- tvořili uživatelsky příjemné webové aplikace v prostředí internetového programovacího jazyka

<b>Cv1. Algoritmy s datovými strukturami</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>rozumí vybraným algoritmům na množině dat</li></ul>	Praktické procvičení: <ul style="list-style-type: none"><li>známé algoritmy s datovými strukturami (třídění, výběr, řazení)</li></ul>

<b>Cv2. Textové soubory a kódovací algoritmy</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>aplikuje vybrané kódovací algoritmy</li></ul>	Praktické procvičení: <ul style="list-style-type: none"><li>rozdělení souborů, zápis a čtení textových souborů, metody práce s lokálním souborovým systémem</li><li>základní kódování</li><li>přenosové kódování</li><li>bezpečnostní kódování</li></ul>

<b>Cv3. Řetězce a regulární výrazy</b>	<b>6</b>
--	----------

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje regulární výrazy v praxi</li> </ul>	<p>Opakování a praktické procvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s řetězcovými metodami</li> </ul> <p>Praktické procvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestavování regulárních výrazů</li> <li>- využití regulárních výrazů při kontrole textu</li> </ul>
<b>Cv4. XML</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikuje XML v praxi</li> </ul>	<p>Praktické procvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využití jazyka XML pro uložení dat</li> <li>- význam XML jazyka při systémové integraci</li> </ul>
<b>Cv5. FTP klient</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže sestavit aplikaci klienta přenosu souborů</li> </ul>	<p>Praktické procvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikace přenosu souborů mezi klientským a serverovým počítačem, využívající FTP protokol</li> </ul>
<b>Cv6. Projekt webové aplikace</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže sestavit webovou databázovou aplikaci</li> </ul>	<p>Praktické procvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- webová aplikace využívající aktuální moderní technologie</li> </ul>
<b>Cv7. Projekt desktopové aplikace</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže sestavit desktopovou databázovou aplikaci</li> </ul>	<p>Praktické procvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- desktopová aplikace využívající aktuální moderní technologie</li> </ul>
<b>Cv8. SMTP klient</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže sestavit aplikaci SMTP klienta</li> </ul>	<p>Praktické procvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využití SMTP protokolu a standardu MIME</li> <li>- aplikace SMTP klient</li> </ul>
<b>T1. Úvod do předmětu, informace k maturitě</b>	<b>1</b>
výsledky vzdělávání	učivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úvod do předmětu</li> <li>- bezpečnost práce v ICT učebně</li> <li>- informace k ústní maturitní zkoušce z PRG</li> <li>- informace k PZOP</li> </ul>

<b>T2. Soubory</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• použije textový soubor jako strukturu trvalého uložení dat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení souborů</li> <li>- základní kódování</li> <li>- zápis a čtení textových souborů</li> <li>- metody práce s lokálním souborovým systémem</li> </ul>
<b>T3. Kódovací algoritmy</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná principy a využití kódovacích algoritmů</li> </ul>	Roztřídění kódacích algoritmů a technik <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní kódování</li> <li>- minimální kódování</li> <li>- přenosové kódování</li> <li>- bezpečnostní kódování</li> <li>- kryptografické kódování</li> </ul>
<b>T4. Regulární výrazy</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná principy a využití regulárních výrazů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- význam techniky regulárních výrazů</li> <li>- sestavování regulárních výrazů</li> </ul>
<b>T5. XML</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná principy a využití jazyka XML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vývoj značkovacích jazyků</li> <li>- význam XML a jeho praktické použití</li> <li>- syntaxe</li> <li>- validita (DTD, XSD)</li> </ul>
<b>T6. Zabezpečení systému</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá principy kryptografických metod a jejich význam pro zabezpečení systému</li> <li>• umí zabezpečit zprávu elektronické pošty</li> <li>• rozumí významu PKI</li> <li>• umí zajistit bezpečnou práci s webovým prohlížečem</li> <li>• umí zajistit bezpečnou práci s poštovním klientem</li> <li>• nainstaluje a využívá certifikáty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- autentizace</li> <li>- kryptografie</li> <li>- steganografie</li> <li>- šifrovací algoritmy</li> <li>- digitální podpis</li> </ul>
<b>T7. Protokoly přenosu souborů</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná protokoly přenosu souborů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- význam aplikační vrstvy počítačové sítě</li> <li>- obecný komunikační standard (RFC dokumenty aplikačních protokolů)</li> <li>- přenos souboru v internetu</li> </ul>

	- princip a využití FTP
<b>T8. Protokoly webu</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• zná protokoly webu	- webová služba (význam a architektura) - protokoly webu - dotazovací metody
<b>T9. Protokoly elektronické pošty</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• zná protokoly elektronické pošty	- elektronická pošta v internetu (význam a architektura) - protokoly elektronické pošty - zdroj zprávy a použité standardy (MIME)



#### **4.8.6. Operační systémy**

---

Cíle předmětu:

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka pokročilému užití operačních systémů, jejich instalaci a konfiguraci a vytvořit u něj předpoklady pro poskytování související uživatelské podpory.

Důraz je kladen na oblasti volby, instalace, konfigurace a zabezpečení operačních systémů.

Prohloubení znalostí je zaměřeno zejména na teoretické základy fungování operačních systémů a praktické dovednosti související s fungováním operačního systému. Důraz je rovněž kladen na ekonomickou stránku problematiky volby operačního systému v komerční praxi.

Charakteristika učiva:

Učivo je zaměřeno na zvládnutí základních znalostí a dovedností z oblasti operačních systémů, ale zejména pak na volbu, instalaci a správu operačních systémů. Učivo navazuje zejména na předmět Informační a komunikační technologie. Důraz je kladen zejména na praktické činnosti v laboratořích, kde se žáci seznámí s běžně dostupnými operačními systémy.

Pojetí výuky - metody a formy výuky:

Teoretická výuka, která je pro zvládnutí předmětu nutná, probíhá učebních převážně formou frontální výuky s maximálním využitím moderní prezentační techniky. Tato technika neslouží k pouze k teoretickým prezentacím, ale je využívána i k názorným ukázkám z prostředí školní počítačové sítě.

Praktická výuka probíhá v laboratoři ve skupinách žáků, kdy každý žák má k dispozici svůj počítač a samostatným bádáním nebo v týmu, projektovou formou, řeší zadané úlohy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si průběžně při práci na úloze dělali pracovní poznámky, které ve finále využijí při zpracování závěrečné práce, která bude vypovídat o komplexních dovednostech žáka.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení žáků:

Ústní a písemné hodnocení je realizováno různými formami a prostředky. Jednou metodou k ověřování znalostí jsou kontrolní testy. Stěžejní formou hodnocení je hodnocení výsledků praktických činností v laboratořích. Důraz je kladen na schopnost logického myšlení, schopnost analyzovat problém a schopnost navrhnout řešení daného problému. Nezbytné je i pochopení vazby mezi teoretickými poznatky a praktickými činnostmi.

V závěrečné klasifikaci je zohledňován aktivní přístup k výuce, tedy schopnost zapojit se do diskuse, samostudium odborných časopisů, schopnost vyhledání a prezentace informací a schopnost týmové spolupráce při řešení zadaných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci si osvojí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním i písemném projevu. Naučí se pracovat s odbornou literaturou a orientovat se v manuálech v tištěné i elektronické podobě. Výrazně si rozšíří znalosti v oblasti počítačů a operačních systémů a to zejména po praktické stránce. Zvládnou zpracovat odborný referát, prezentovat výsledky své práce. Formulují a obhajují své názory, aktivně se účastní diskusí.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	II	III
Dotace	3	4
Povinnost (skupina)	povinný	povinný
Dotace skupiny		

---

## 2. ročník - dotace: 3, povinný

---

### Klíčové kompetence

#### Kompetence k učení

- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- orientovat se v oboru, uvědomovat si jeho význam, aktivně vyhledávat možnosti sebevzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- poslouchat odbornou přednášku v českém nebo anglickém jazyce, umět zachytit podstatné informace, pořizovat si jednoduché náčrtky a poznámky
- sledovat a hodnotit pokrok při motorickém učení
- uplatňovat různé způsoby práce s technickým textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat přiměřeně technické informace
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- znát možnosti dalšího odborného vzdělávání v podobě odborných kroužků a odborných exkurzí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání a uplatnění své specializace
- zvládnout práci s odborným textem v českém a anglickém jazyce, naučit se rychle orientovat v textu, vyhledat podstatné informace a umět hlavní myšlenky interpretovat

#### Kompetence k řešení problémů

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny

- týmově spolupracovat při řešení úkolů v laboratořích
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Komunikativní kompetence**

- být způsobilý získávat informace v oboru informačních technologií minimálně z jednoho cizího jazyka, rozumět cizojazyčným příkazům a být schopen sám příkazy zadávat
- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví z oblasti počítačových systémů
- chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat své názory a postoje, vhodnými argumenty obhajovat své názory, zároveň se učit toleranci a umění naslouchat druhým
- umět zpracovat dokumentaci k řešené problematice, vhodně prezentovat dosažené výsledky a navržené řešení
- věcně správně a erudovaně formulovat své názory v oblasti informačních technologií a přiměřeným způsobem je obhajovat
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- přijímat odpovědnost za vypracování referátů a aktualit
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

- uvědomovat si své přednosti i nedostatky, stanovovat si cíle a priority, přijímat rady a kritiky, na kritiku reagovat konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro další odborný růst

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon
- přistupovat zodpovědně ke svěřeným úkolům, chovat se kulturně
- uvědomovat si hodnotu svého života a zdraví (rovněž spolužáků) při rizikových laboratorních činnostech

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce s ohledem na své profesní zaměření
- naučit se připravovat sebe a orientovat svou odbornou připravenost na výkon povolání, získat reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojit si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli, především v oblasti údržby elektronických počítačových systémů a počítačových sítí

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostředky elektronické offline komunikace
- komunikovat prostředky elektronické online komunikace
- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- matematické úlohy řešit pomocí vhodného matematického softwaru
- na základě informací získaných z různých zdrojů připravit prezentaci v elektronické podobě na jazykové či literární téma
- ovládat a využívat základní programové aplikace
- práce s technickými prostředky ICT je v počítačových systémech chápána jako samozřejmost, včetně schopnosti připojovat a konfigurovat běžné i nestandardní periferie
- pracovat s elektronickou učebnicí literatury
- pracovat s fyzikálními a technickými informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to s využitím prostředků ICT
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s komunikační technikou
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT při řešení úloh s fyzikální problematikou
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT při řešení zadaných úloh(referáty)
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem
- publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- řešit jednoduché programátorské úlohy
- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- vyhledávat a získávat informace pro řešení matematických úloh (statistika, pravděpodobnost...)
- vyhledávat a získávat informace z předmětu český jazyk a literatura na internetu, pracovat s webovými stránkami zaměřenými na český jazyk a literaturu
- využívat software pro simulaci a analýzu elektrických obvodů
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- získávat potřebné informace z odborné elektrotechnické literatury a Internetu

## **Odborné kompetence**

### **Pracovat se základním programovým vybavením**

- instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele
- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
- volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení

### **Pracovat s aplikačním programovým vybavením**

- instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- využívali zpracovaná grafická data k tisku i k další elektronické prezentaci

- získávali, upravovali a dále využívali grafická data v elektronické podobě

<b>Druhy Operačních systémů</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení</li> <li>• nainstaluje operační systém</li> <li>• připraví podmínky pro automatickou instalaci os</li> </ul>	Požadavky na OS OS pro osobní počítače OS pro výkonné počítače OS pro spotřební elektroniku OS reálného času
<b>Stavba OS</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaktualizuje OS</li> <li>• používá standardní konfigurační nástroje</li> </ul>	Jádro OS - monolitické, mikrojádro, hybridní jádro Systémové nástroje Aplikační rozhraní (API)
<b>Start OS</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaktualizuje OS</li> <li>• zabezpečí počítače proti zneužití</li> <li>• nakonfiguruje start OS</li> <li>• připraví podmínky pro automatickou instalaci os</li> </ul>	BIOS Master Boot Record Start systému Zavaděč OS
<b>Správa běhu programů</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v procesech operačního systému</li> <li>• analyzuje výkon počítače</li> </ul>	Multiprogramming Multiprocesorové systémy Multitasking Proces a jeho správa
<b>Správa uživatelských účtů</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění</li> <li>• připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě</li> </ul>	Uživatelské účty Windows Právo a oprávnění ve Windows Sdílení a uživatelské účty
<b>Konfigurace OS</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zabezpečí počítače proti zneužití</li> <li>• nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení</li> </ul>	Nástroje pro konfiguraci Registry Systémové proměnné
<b>Sít'ový OS</b>	<b>6</b>

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zabezpečí počítače proti zneužití</li> <li>• orientuje se v používaných OS a zvolí vhodný OS s ohledem na jeho nasazení</li> <li>• nainstaluje operační systém</li> <li>• nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění</li> <li>• připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě</li> <li>• používá standardní konfigurační nástroje</li> </ul>	Windows 2008 server Active Directory File server

<b>Cvičení k předmětu</b>	<b>66</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zálohuje OS a data</li> <li>• zaktualizuje OS</li> <li>• zabezpečí počítače proti zneužití</li> <li>• nainstaluje operační systém</li> <li>• nakonfiguruje operační systém pro použití periferních zařízení</li> <li>• nastaví účty uživatelů a skupin a jejich oprávnění</li> <li>• připojí a nakonfiguruje počítač v rámci počítačové sítě</li> <li>• používá standardní konfigurační nástroje</li> <li>• nakonfiguruje start OS</li> <li>• orientuje se v procesech operačního systému</li> <li>• nainstaluje standardní aplikaci</li> <li>• analyzuje výkon počítače</li> <li>• připraví podmínky pro automatickou instalaci os</li> </ul>	Systémové požadavky na instalaci operačního systému Ruční instalace operačního systému na PC Virtualizace počítače Aktualizace OS, instalace ovladačů Konfigurace OS, registry Zálohování OS Viry a Spyware Připojení počítače do sítě, konfigurace síťových rozhraní Sdílení souborů v OS Windows Síťový tisk Procesy operačního systému Windows 2008 R2 Server - instalace, Active Directory, File Server, IIS

### **3. ročník - dotace: 4, povinný**

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky při studiu přírodovědných předmětů
- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- porozumět textu z odborného ekonomického časopisu navazujícího na probrané učivo, analyzovat příčiny stavu a dávat do souvislostí se získanými poznatky
- poslouchat odbornou přednášku v českém nebo anglickém jazyce, umět zachytit podstatné informace, pořizovat si jednoduché náčrtky a poznámky

- uplatňovat různé způsoby práce s technickým textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat přiměřeně technické informace
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu
- používat logické myšlení při tvorbě algoritmů
- týmově spolupracovat při řešení úkolů v laboratořích
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Komunikativní kompetence**

- být způsobilý získávat informace v oboru informačních technologií minimálně z jednoho cizího jazyka, rozumět cizojazyčným příkazům a být schopen sám příkazy zadávat
- diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor
- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví
- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví z oblasti počítačových systémů
- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci
- zpracovávat pracovní dokumenty, technické zprávy i souvislé texty na odborná témata
- zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**



- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- porozumět myšlenkám druhých, respektovat je a adekvátně na ně reagovat
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě
- přijímat odpovědnost za vypracování referátů a aktualit
- účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon
- naučit žáka pracovat samostatně i v týmu, pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, nést odpovědnost za své chování a jednání a zejména kvalitu své práce
- uznávat hodnotu svého života a zdraví, uvědomovat si spoluodpovědnost za život i zdraví spolužáků při praktických činnostech

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- naučit se připravovat sebe a orientovat svou odbornou připravenost na výkon povolání, získat reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojit si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli, především v oblasti údržby elektronických počítačových systémů a počítačových sítí

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostředky elektronické offline komunikace
- komunikovat prostředky elektronické online komunikace
- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- matematické úlohy řešit pomocí vhodného matematického softwaru
- na základě informací získaných z různých zdrojů připravit prezentaci v elektronické podobě na jazykové či literární téma
- ovládat a využívat základní programové aplikace
- práce s technickými prostředky ICT je v počítačových systémech chápána jako samozřejmost, včetně schopnosti připojovat a konfigurovat běžné i nestandardní periferie

- pracovat s elektronickou učebnicí literatury
- pracovat s fyzikálními a technickými informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to s využitím prostředků ICT
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s komunikační technikou
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky ICT při řešení úloh s fyzikální problematikou
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi
- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce
- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT při řešení zadaných úloh(referáty)
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem
- publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- řešit jednoduché programátorské úlohy
- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- vyhledávat a získávat informace pro řešení matematických úloh (statistika, pravděpodobnost...)
- vyhledávat a získávat informace z předmětu český jazyk a literatura na internetu, pracovat s webovými stránkami zaměřenými na český jazyk a literaturu
- využívat software pro simulaci a analýzu elektrických obvodů
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- získávat potřebné informace z odborné elektrotechnické literatury a Internetu

## **Odborné kompetence**

### **Pracovat se základním programovým vybavením**

- instalovali, konfigurovali a spravovali operační systém včetně jeho pokročilého nastavení dle objektivních potřeb uživatele

- navrhovali a aplikovali vhodný systém zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením
- volili vhodný operační systém s ohledem na jeho předpokládané nasazení

### Pracovat s aplikačním programovým vybavením

- instalovali, konfigurovali a spravovali aplikační programové vybavení
- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- podporovali uživatele s grafickým programovým vybavením
- používali běžné aplikační programové vybavení, zejména tzv. kancelářské aplikace
- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- využívali zpracovaná grafická data k tisku i k další elektronické prezentaci
- získávali, upravovali a dále využívali grafická data v elektronické podobě

<b>Virtualizace OS</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači</li> <li>• ochrání data před zničením</li> </ul>	Virtuální počítač - základní principy Virtualizovaný HW Síťová karta
<b>OS Linux</b>	<b>58</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zabezpečí počítače proti zneužití</li> <li>• zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači</li> <li>• vytvoří souborový systém dle zadaných parametrů</li> <li>• zkontroluje souborový systém</li> <li>• zabezpečí souborový systém proti zneužití</li> <li>• používá programy pro odstranění škodlivého software</li> </ul>	Základní vlastnosti Instalace OS Příkazová řádka Práce se souborovým systémem Správa uživatelů Správa procesů Správa sítových rozhraní Instalace programů
<b>Síťové služby OS</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná funkci a význam jednotlivých síťových služeb</li> <li>• zaktivuje a nakonfiguruje síťové služby na osobním počítači</li> <li>• připojí počítač k síti Internet</li> <li>• analyzuje síťový provoz</li> </ul>	Nastavení síťových rozhraní TCP/IP Testování funkčnosti

<b>Aplikační servery na Linuxu</b>	<b>56</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>● nainstaluje a zkonfiguruje DNS server</li><li>● nainstaluje a zkonfiguruje HTTP server</li><li>● nainstaluje a zkonfiguruje FTP server</li><li>● nainstaluje a zkonfiguruje SMB server</li><li>● používá šifrovanou komunikaci</li><li>● nakonfiguruje vzdálenou plochu</li><li>● nainstaluje a zkonfiguruje databázový server</li><li>● nainstaluje SMTP server</li></ul>	DNS, HTTP, FTP, Sdílení souborů, Databázový server, Poštovní servery, Vzdálená plocha, konfigurace, management

#### **4.8.7. Hardware**

---

Cíle předmětu:

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáky s architekturou počítače, s principy fungování jednotlivých komponent počítače a jejich vzájemným propojením. Žák se naučí navrhovat a sestavovat osobní počítače s ohledem k požadovanému účelu jejich použití, bude schopen připojit periferní zařízení k počítači, udržovat je v provozuschopném stavu, doplňovat spotřební materiál, provádět servis zařízení a drobné opravy. Žák se naučí diagnostikovat hardwarové komponenty a zařízení. Žák vybere vhodná síťová zařízení pro počítačovou síť. Žák je veden k dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Charakteristika učiva:

Pojetí výuky využívá znalostí z teoretických předmětů. Při praktických činnostech si žák ověřuje význam osvojených dílčích vědomostí a dovedností a tím si je upevňuje.

Pojetí výuky - metody a formy výuky:

Hardwarová cvičení probíhají v dílnách školy. Výuka probíhá při děleném počtu žáků ve dvou skupinách. Na pracovišti jsou žáci seznámeni s pravidly BOZP a jsou poučeni o manipulaci s nářadím a zařízeními dílny (hromadná (frontální) forma).

Obsah hardwarových cvičení je orientován tak, že žáci pod přímým vedením nebo nepřímým dohledem učitelů pracují na konkrétním úkolu -dovednostně-praktické metody (ukázka komponentů, demonstrace funkčních celků) a aktivizující metody - samostatné řešení zadaného úkolu.

Učitel je seznámí s tématem a provede instruktáž. Následně zadá práci. Žáci se snaží na základě svých znalostí hledat správné řešení (problémové vyučování). K realizaci úlohy mohou navrhnout i jeho dílčí řešení, které potom spojí v celek. Vyučující dohlíží nad jejím správným vykonáváním.

V hodinách se uplatňuje i skupinová výuka -např. ve skupině žáci návrhují optimální sestavy PC.

Žáci chodí na vyučování připraveni z hodin teorie (frontální vyučování), , na které bezprostředně navazují dílenská cvičení.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Na závěr hodiny vyhodnotí učitel práci žáků a pochválí dobře provedenou práci případně upozorní na chyby.

Hodnocení žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení a praktických dovedností. Součástí hodnocení je kvalita provedené práce.

Důraz je kladen především na provedení práce a schopnosti aplikovat teoretické znalosti v praxi.

Při celkové klasifikaci je posuzován aktivní přístup k výuce, tedy schopnost argumentovat a spolupracovat při plnění týmových úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci si osvojí schopnost formulovat své myšlenky a aplikovat je v praxi. Zvládnou postavit počítač, připojit periferní zařízení, provádět diagnostiku, zapojit počítačovou síť. Utváří si představu o pracovním kolektivu. Seznamují se s použitím ekologie ve výrobě.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	II	III
Dotace	3 + 1	2 + 1
Povinnost (skupina)	povinný	povinný
Dotace skupiny		

#### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie

#### **2. ročník - dotace: 3 + 1, povinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k motorickému učení
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ve fyzice
- orientovat se v oboru, uvědomovat si jeho význam, aktivně vyhledávat možnosti sebevzdělávání
- porovnávat výsledky studia s ostatními a tím si vytvářet představu o svých schopnostech v dílenských cvičeních
- sledovat a hodnotit pokrok při motorickém učení
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- znát možnosti dalšího odborného vzdělávání v podobě odborných kroužků a odborných exkurzí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání a uplatnění své specializace

#### **Kompetence k řešení problémů**

- týmově spolupracovat při řešení úkolů v laboratořích

- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- podněcovat práci týmu inovativními řešeními při praktických činnostech v elektrotechnice a elektronice
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce s ohledem na své profesní zaměření

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- práce s technickými prostředky ICT je v počítačových systémech chápána jako samozřejmost, včetně schopnosti připojovat a konfigurovat běžné i nestandardní periferie
- pracovat s elektronickou učebnicí literatury
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s komunikační technikou
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi
- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- získávat potřebné informace z odborné elektrotechnické literatury a Internetu

### **Odborné kompetence**

#### **Navrhovat, sestavovat a udržovat HW**

- dokázali připojit a provádět údržbu na periferních zařízeních
- identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade
- kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení

- volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití

### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- dodržovali zásady bezpečné práce s chemikáliemi
- dokázali poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem
- dokázali poskytnout první pomoc při zásahu (poleptání) chemikáliemi
- na základě poučení si osvojili zásady a návyky ochrany zdraví při práci a poskytnutí první pomoci
- při cvičeních z elektroniky a el. měření dodržovali zásady bezpečnosti práce
- seznámili s bezpečnostními předpisy při práci na elektrických zařízeních a se zásadami poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem
- seznámili se s bezpečnostními předpisy v hodinách tělesné výchovy a se zásadami poskytování první pomoci při úrazu
- v dílenských cvičeních dodržovali zásady bezpečnosti práce na pracovišti a při tom používali ochranný oděv
- v dílenských cvičeních znali a dodržovali protipožární opatření

### **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

- dodržovali stanovené normy při výrobě kvalitního výrobku
- dokázali dbát na kvalitní zpracování výrobku a tím se učili v rámci kolektivu, skupiny navzájem konkurovat
- měřením parametrů výrobku docilovali jeho kvalitu

<b>Základní kombinační logické funkce a obvody</b>	<b>11</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• identifikuje logický obvod</li> <li>• minimalizuje logickou funkci</li> <li>• sestaví logickou funkci</li> </ul>	základy binární matematiky funkce AND, OR, NON, pravdivostní tabulky minimalizace logických funkcí elementární možnosti realizace (kontakty, obvody DTL)
<b>Polovodiče</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• identifikuje tranzistor, diodu</li> <li>• popíše funkci tranzistoru</li> <li>• popíše funkci diody</li> </ul>	princip polovodičů funkce diody, druhy, vlastnosti bipolární tranzistory – princip, vlastnosti, použití



	unipolární tranzistory – princip, vlastnosti, použití základy technologie integrovaných obvodů
<b>Komerčně vyráběné logické integrované obvody</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikuje logický obvod</li> </ul>	druhy, základní parametry, práce s katalogem ochrana proti přepětí a proti rušení
<b>Sekvenční obvody</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikuje logický obvod</li> <li>minimalizuje logickou funkci</li> <li>sestaví logickou funkci</li> </ul>	princip a možnosti řízení hod.impulsy klopné obvody – druhy, funkce čítače a posuvné registry
<b>Sběrnice</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje sběrnice v počítači</li> </ul>	funkce, druhy a řízení sběrnic sběrnice v počítačích sběrnicové obvody (budiče)
<b>Speciální logické IO</b>	<b>11</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikuje logický obvod</li> </ul>	paměti – druhy, řízení, časování A/D a D/A převodníky obvody pro řízení zobrazovačů jednočipové mikropočítače
<b>Malokapacitní zobrazovací prvky</b>	<b>5</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikuje zobrazovací prvek</li> </ul>	druhy zobrazení druhy a vlastnosti zobrazovačů
<b>Zesilovače v počítačích</b>	<b>3</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>vyjmenuje parametry zesilovače</li> </ul>	základní parametry zvukové obvody v počítači, konektory
<b>Zdroje pro počítače</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná funkci zdroje</li> <li>vybere vhodný zdroj</li> </ul>	základní parametry a vlastnosti kontrola funkčnosti zásady bezpečnosti EMC
<b>Cvičení - Osobní počítač</b>	<b>22</b>

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti</li> <li>porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů</li> <li>navrhne a sestaví počítač vhodných parametrů</li> <li>zdiagnostikuje a opraví počítač</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>napájecí zdroj, chlazení počítače</li> <li>CPU, základní deska (sběrnice, chipset, BIOS, ...)</li> <li>sběrnice, RAM,</li> <li>grafické rozhraní,</li> <li>záznamová zařízení a média (FDD, HDD, DVD, ...)</li> <li>vyhledávání ovladačů a jejich instalace</li> <li>instalace operačních systémů</li> <li>zvuková karta - nahrávání přehrávání</li> <li>správa disků - defragmentace, rozdělení</li> <li>nastavení obrazu na LCD monitoru</li> <li>konfigurace PC</li> </ul>
průřezová témata	
<b>ČŽP</b> <b>ČSP</b> <b>IKT</b>	

<b>Cvičení - Počítačové periferie</b>	<b>11</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná základní periferní zařízení počítače, jejich vlastnosti</li> <li>porovná periferní zařízení podle jejich parametrů</li> <li>vybere, připojí, nainstaluje periferní zařízení vhodných parametrů</li> <li>zajistí provoz a odstraní drobné závady periferních zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vstupní a výstupní periferní zařízení jejich rozdělení princip činnosti, parametry, charakteristika použití</li> <li>komunikační rozhraní</li> <li>obsluha 3D tiskárny</li> </ul>

<b>Cvičení - Číslicová technika</b>	<b>25</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>realizuje základní logické funkce obvodů 74HCT na stavebnici</li> </ul>	<p>Samostatné řešení jednoduchých příkladů minimalizace funkcí</p> <p>Ověření možností realizace pomocí simulačního programu</p> <p>Realizace základních logických funkcí obvodu 74HCT na stavebnici</p> <p>Stavba a ověření funkce klopných obvodů R-S a J-K na stavebnici</p> <p>Ověření funkce čítačů a zkrácení cyklu simulačním programem</p> <p>Ověření funkce čítačů a zkrácení cyklu stavbou na stavebnici</p> <p>Ověření funkce sestaveného pos. registru simulačním programem</p>

	Sestavení a ověření funkce pos.registru na stavebnici Ověření funkce budiče sběrnice Ověření funkce jednoduchých pamětí na stavebnici
--	---

<b>Cvičení - Polovodičové prvky</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• popíše funkci diody	Funkce diody a tranzistoru. Ověření činnosti a možností zobrazení 7 segmentových zobrazovačů

<b>Demonstrační cvičení</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• zná metody měření a posuzování vlastností nízkofrekvenčních zesilovačů • zná postup při kontrole napájecích zdrojů	Měření vlastností zesilovače (demonstrace) Měření vlastností napájecího zdroje (demonstrace)

### 3. ročník - dotace: 2 + 1, povinný

## Klíčové kompetence

### Kompetence k učení

- cíleně pozorovat vlastnosti látek a jejich přeměn a vyvozovat odpovídající závěry pro výuku ve škole, ale zejména pro běžný život
- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ve fyzice
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách
- využívat k učení dějepisu kromě učebnice různé informační zdroje např. televizi, internet, časopisy, noviny i zkušenosti jiných lidí

### Kompetence k řešení problémů

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- používat logické myšlení při tvorbě algoritmů

- týmově spolupracovat při řešení úkolů v laboratořích
- uplatňovat při řešení problémů fyzikální myšlení
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Personální a sociální kompetence**

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- mít odpovědný přístup k dalšímu odbornému vzdělávání v oblasti elektrotechniky

### **Matematické kompetence**

- aplikovat matematické postupy při obecném i numerickém řešení úloh s fyzikálními i praktickými náměty
- aplikovat matematické postupy při sestavování algoritmů tvorby softwarových aplikací

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostředky elektronické offline komunikace
- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- na základě informací získaných z různých zdrojů připravit prezentaci v elektronické podobě na jazykové či literární téma
- ovládat a využívat základní programové aplikace
- pracovat s fyzikálními a technickými informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to s využitím prostředků ICT
- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT při řešení zadaných úloh(referáty)
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem
- řešit jednoduché programátorské úlohy
- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- využívat software pro simulaci a analýzu elektrických obvodů
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

### **Odborné kompetence**

### Navrhovat, sestavovat a udržovat HW

- volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití

<b>Základy elektrotechniky - opakování</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
	- Elektrické napětí a proud, Ohmův zákon, Kirchofovy zákony - Základní součástky a jejich vlastnosti
<b>Opakování číslicové techniky</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikuje procesor</li> <li>• Orientuje se v katalogu součástek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dvojková soustava</li> <li>- operace v dvojkové soustavě</li> <li>- logické funkce</li> <li>- číslicové obvody</li> </ul>
<b>Programování</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programování mikroprocesoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programovací jazyk</li> <li>- Struktura programu</li> <li>- Překlad programu</li> <li>- Nahrání programu do mikroprocesoru</li> </ul>
<b>Struktura mikroprocesoru</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozumí funkci mikroprocesoru</li> <li>• Zvolí vhodný mikroprocesor</li> <li>• Popíše instrukční cyklus</li> <li>• Rozumí elektrickým vlastnostem mikroprocesoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funkční bloky mikroprocesoru</li> <li>- Registry, ALU, časování, paměť, periferie, napájení</li> </ul>
<b>Časování mikroprocesoru</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vytvoří jednoduchou aplikaci s mikroprocesorem</li> <li>• Rozumí časovému diagramu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hodiny mikroprocesoru</li> <li>- Instrukční cyklus</li> <li>- Hodiny reálného času</li> </ul>
<b>Vnější signály - připojování periférií</b>	<b>9</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Připojí mikroprocesor do systému</li> <li>• Rozumí časovému diagramu</li> <li>• Rozumí elektrickým vlastnostem mikroprocesoru</li> <li>• Vyjmenuje elektrická omezení procesoru</li> <li>• Rozumí principu seriové komunikace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sběrnice</li> <li>- Připojení procesoru do systému</li> <li>- Vnější periferie</li> <li>- Připojení vnějších periférií</li> </ul>

• Připojení periférii pomocí seriové linky	
<b>Základy elektrotechniky - cvičení</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
	Základní elektrické veličiny a zákony Práce s nepájivým polem Zapojení základních obvodů
<b>Opakování číslicové techniky - cvičení</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• Orientuje se v katalogu součástek • Vyjmenuje elektrická omezení procesoru	Binární soustava Operace v binární soustavě
<b>Logické obvody a jejich periferie - cvičení</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• Identifikuje periferní zařízení na vývojové desce • Využívá pro vývoj programu emulátor • Připojí k procesoru jednoduchou periférii • Rozumí elektrickým vlastnostem mikroprocesoru • Orientuje se v katalogu součástek • Vyjmenuje elektrická omezení procesoru	Zapojení a simulace logických obvodů Posílení výstupů Displeje, tlačítka, Led diody, klávesnice
<b>Seznámení s aurdinem - cvičení</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• Identifikuje procesor • Rozumí funkci mikroprocesoru • Vyjmenuje alespoň tři typy desek aurdino • Identifikuje periferní zařízení na vývojové desce • Orientuje se v katalogu součástek	Arduino zapojení Připojení základních elektrických obvodů
<b>Programování aurdina - cvičení</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• Vytvoří program pro aurdino • Využívá pro vývoj programu emulátor	Arduino IDE - Stažení a instalace - Compilace a upload programů - Programovací jazyk
<b>Základní zapojení s arduinem - cvičení</b>	<b>16</b>
výsledky vzdělávání	učivo
• Vytvoří program pro aurdino • Využívá pro vývoj programu emulátor	- Připojení základních obvodů na výstup Arduina (dioda, reproduktor, tlačítko) - Programové ošetření vstupů, výstupů

<b>Pokročilejší struktury jazyka Wiring - cvičení</b>	<b>22</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vytvoří program pro aurdino</li><li>• Připojí k procesoru jednoduchou periferii</li><li>• Rozumí časovému diagramu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Analogový vstup a výstup</li><li>- Regulace jasů LED</li><li>- Podmínky</li><li>- Pole</li><li>- Aplikační příklady</li><li>- Samostatný projekt</li></ul>
<b>Opakování - cvičení</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Zopakuje a upevní si probrané učivo</li></ul>	Shrnutí a upevnění učiva

#### **4.8.8. Počítačové sítě**

---

Cíle předmětu:

Cílem obsahového okruhu je naučit žáka rozlišovat jednotlivé topologie sítí a rozumět principům komunikace v síti. Žák se naučí navrhovat a realizovat jednoduchou počítačovou síť s využitím aktivních a pasivních prvků. Žák se naučí nakonfigurovat a připojit počítač k lokální síti i k síti Internet. Žák zvládne principy adresace a routování v počítačových sítích. Žák se naučí využívat bezdrátové technologie. Žák je připraven zajistit bezpečnou komunikaci. Žák umí identifikovat a odstraňovat běžné závady v síti.

Charakteristika učiva:

Učivo je ve čtvrtém ročníku s dotací 3h teorie, 3h cvičení (2 hodiny z dotace předmětu Hardware). Učivo navazuje zejména na předměty Hardware a Operační systémy. Žáci se nejprve seznámí se základními principy komunikace v počítačových sítích, jejich vlastnostmi a základními prvky počítačových sítí. Následně je učivo zaměřeno na podrobnější seznámení s problematikou komunikace v počítačových sítích, principy přenosu dat v sítích LAN, MAN, WAN. Důraz je kladen zejména na praktické činnosti v laboratořích, kde se žáci mají možnost seznámit s běžně používanými pasivními a aktivními prvky počítačových sítí. V aplikacích z reálné praxe si osvojí základní i pokročilou konfiguraci uzlů IP sítí (pracovní stanice, servery, routery, síťové tiskárny apod.). Dostatečná dotace je věnována bezdrátovým sítím. V teoretických hodinách se žáci seznámí s posledními trendy ve vývoji síťových technologií.

Pojetí výuky - metody a formy výuky:

Teoretická výuka, která je pro zvládnutí předmětu nutná, probíhá učebních převážně formou frontální výuky s maximálním využitím moderní prezentační techniky -využití názorně-demonstrační metody. Tato technika neslouží k pouze k teoretickým prezentacím, ale je využívána i k názorným ukázkám z prostředí školní počítačové sítě - vizualizace.

Praktická výuka probíhá v laboratoři ve skupinách žáků, kdy každý žák má k dispozici svůj počítač a samostatným bádáním nebo v týmu, projektovou formou řeší zadané úlohy. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si průběžně při práci na úloze dělali pracovní poznámky, které ve finále využijí při zpracování závěrečné práce, která bude vypovídat o komplexních dovednostech žáka.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení žáků:

Ústní a písemné hodnocení je realizováno různými formami a prostředky. Jednou metodou k ověřování znalostí jsou kontrolní testy. Stěžejní formou hodnocení je hodnocení výsledků praktických činností v laboratořích. Důraz je kladen na schopnost logického myšlení, schopnost analyzovat problém a schopnost navrhnout řešení daného problému. Nezbytné je i pochopení vazby mezi teoretickými poznatky a praktickými činnostmi.

V závěrečné klasifikaci je zohledňován aktivní přístup k výuce, tedy schopnost zapojit se do diskuse, samostudium odborných časopisů, schopnost vyhledání a prezentace informací a schopnost týmové spolupráce při řešení zadaných úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci si osvojí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, používat odbornou terminologii v ústním i písemném projevu. Naučí se pracovat s odbornou literaturou a orientovat se v



manuálech v tištěné i elektronické podobě. Výrazně si rozšíří znalosti v oblasti počítačů a počítačových sítí a to zejména po praktické stránce. Zvládnou zpracovat odborný referát, prezentovat výsledky své práce. Formulují a obhajují své názory, aktivně se účastní diskusí.

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	IV
Dotace	4 + 2
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

#### **4. ročník - dotace: 4 + 2, povinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Kompetence k učení**

- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- orientovat se v oboru, uvědomovat si jeho význam, aktivně vyhledávat možnosti sebevzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s technickým textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat přiměřeně technické informace
- využívat ke svému učení odborné časopisy, internet, dělit se o své zkušenosti v diskuzních fórech a tyto využívat jako zdroj zkušeností jiných lidí
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání a uplatnění své specializace

#### **Kompetence k řešení problémů**

- být schopen připravit prezentaci na zadané téma a s využitím prezentační techniky prezentaci posluchačům přednést , být schopen obhájit si své postoje a názory
- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny
- týmově spolupracovat při řešení úkolů v laboratořích

#### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví z oblasti počítačových systémů
- dosáhnout jazykové způsobilosti (anglický jazyk) ve všech ostatních předmětech (dle jazykových schopností pedagogů) při zapojování vyučovací metody CLIL

- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- věcně správně a erudovaně formulovat své názory v oblasti informačních technologií a přiměřeným způsobem je obhajovat
- v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně
- zpracovávat pracovní dokumenty, technické zprávy i souvislé texty na odborná témata

### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen reálně posuzovat své možnosti, nést za své jednání a chování zodpovědnost
- naučit se dodržovat časové termíny, přijímat a zodpovědně plnit svěřené úkoly v oblasti počítačových systémů
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů
- přijímat kritiku své činnosti, poučit se z ní a vyvozovat si závěry pro svou další činnost ve výuce i v běžném životě

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- dodržovat autorský zákon

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostředky elektronické offline komunikace
- komunikovat prostředky elektronické online komunikace
- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- ovládat a využívat základní programové aplikace
- práce s technickými prostředky ICT je v počítačových systémech chápána jako samozřejmost, včetně schopnosti připojovat a konfigurovat běžné i nestandardní periferie
- pracovat s elektronickou učebnicí literatury
- pracovat s fyzikálními a technickými informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to s využitím prostředků ICT
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s komunikační technikou
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi

- pracovat s PC a dalšími prostředky ICT při řešení zadaných úloh(referáty)
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem
- publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- řešit jednoduché programátorské úlohy
- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- 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
- získávat potřebné informace z odborné elektrotechnické literatury a Internetu

## Odborné kompetence

### Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě

- administrovali počítačové sítě
- dokázali zapojit navrženou počítačovou síť, orientovat se v plánech a dokumentaci
- konfigurovali síťové prvky
- navrhovali adresní plány počítačových sítí, zakreslovali topologii sítě, vytvářeli a průběžně aktualizovali dokumentaci počítačové sítě
- navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití
- umět použít standardní testery pro síť LAN, chápali smysl naměřených hodnot, naučili se diagnostikovat chyby v počítačových sítích a tyto odstraňovat

### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dokázali poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem

### Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- naučili se hospodařit se svěřenými finančními prostředky, při navrhování řešení hledali optimální poměr cena-výkon

<b>Základy počítačových sítí</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• zná základní principy komunikace na síti</li><li>• aplikuje principy zabezpečení sítí</li><li>• klasifikuje sítě</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- vývoj výpočetního modelu</li><li>- taxonomie počítačových sítí</li><li>- základy datových komunikací</li></ul>

	- přenosové techniky
<b>Základy datových komunikací</b>	<b>8</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná základní principy komunikace na síti</li> <li>využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace</li> <li>rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry</li> <li>zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek</li> <li>rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>útlum, zkreslení, přeslech</li> <li>reálné obvodové vlastnosti přenosových cest</li> <li>přenos v základním pásmu</li> <li>přenos v přeloženém pásmu</li> <li>modulace a modulační rychlost</li> <li>přenosová rychlost, přenosový výkon</li> </ul>
<b>Síťový model TCP/IP a RM ISO/OSI</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná základní principy komunikace na síti</li> <li>využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vrstvý model</li> <li>komunikační protokoly (principy)</li> <li>vrstvy RM ISO/OSI, redukce vrstev v TCP/IP</li> </ul>
<b>Adresace v IPv4 sítích, routing</b>	<b>46</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>zná základní principy komunikace na síti</li> <li>nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)</li> <li>využívá síťové služby operačního systému</li> <li>nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)</li> <li>nastaví parametry pro připojení k Internetu</li> <li>orientuje se v IP adresaci počítačových sítí</li> <li>použije funkci DHCP služby</li> <li>použije funkci NAT</li> <li>orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi</li> <li>rozhodne o použití konkrétních aktivních i pasivních prvků sítě</li> <li>nakonfiguruje síťový server</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adresní plán</li> <li>výpočty IP sítí a subsítí, funkce masky, dělení IP sítě na subsítě</li> <li>třídy IP adres</li> <li>přidělování IP adres, veřejné, neveřejné</li> <li>výchozí brána</li> <li>routovací tabulka</li> <li>principy HW routerů, firmware</li> <li>dynamický NAT, masquerade, statický NAT</li> </ul>
<b>Pasivní prvky počítačových sítí</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry</li> <li>zvolí použití pasivních prvků dle daných podmínek</li> <li>zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>datové kabely a konektory (optické, metalické)</li> <li>datové zásuvky a patch panely</li> <li>rozvaděče a optické vany</li> <li>základy projektování počítačových sítí</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• identifikuje závadu v síti vhodným postupem</li> <li>• odstraní běžné závady v síti</li> <li>• rozhodne o použití konkrétních aktivních i pasivních prvnů sítě</li> </ul>	
--	--

<b>Aktivní prvky počítačových sítí</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zrealizuje jednoduchou síť s využitím pasivních a aktivních prvků</li> <li>• zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)</li> <li>• rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí</li> <li>• nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)</li> <li>• využívá síťové služby operačního systému</li> <li>• nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)</li> <li>• konzultuje problémy s technickou podporou</li> <li>• odstraní běžné závady v síti</li> <li>• identifikuje aktivní prvky sítí</li> <li>• rozhodne o použití konkrétních aktivních i pasivních prvnů sítě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zesilovač</li> <li>- media convertor</li> <li>- rozbočovač</li> <li>- přepínač</li> <li>- most</li> <li>- směrovač</li> </ul>

<b>Protokoly transportní a aplikační vrstvy</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá referenční model ISO/OSI a TCP/IP k popisu síťové komunikace</li> <li>• nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)</li> <li>• využívá síťové služby operačního systému</li> <li>• zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby</li> <li>• nastaví parametry pro připojení k Internetu</li> <li>• použije funkci NAT</li> <li>• aplikuje principy zabezpečení sítí</li> <li>• zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany</li> <li>• navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě</li> <li>• ochrání síť vhodnými prostředky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TCP, UDP, ICMP</li> <li>- DNS</li> <li>- protokoly pro web</li> <li>- protokoly pro poštu</li> <li>- FTP, telnet, ssh</li> </ul>

<b>Ethernet a jeho standardy</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává typy kabelových vedení a jejich parametry</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- filosofie Ethernetu</li> <li>- přístupová metoda</li> <li>- použití kroucené dvoulinky</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zrealizuje jednoduchou strukturovanou kabeláž (např. typu TP)</li> <li>• zná standardy ethernetu, ethernetové adresy, ethernetové rámce</li> <li>• rozhodne o použití konkrétních aktivních i pasivních prvnů sítě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- použití optických vláken</li> <li>- migrace z 10-megabitového na 100 megabitový a 1000 megabitový Ethernet</li> <li>- plně duplexní Ethernet</li> </ul>
--	--

<b>Bezdrátové sítě</b>	<b>36</b>
------------------------	-----------

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje aktivní prvky podle jejich základních funkcí</li> <li>• klasifikuje zařízení bezdrátových technologií</li> <li>• aplikuje principy zabezpečení sítí</li> <li>• nakonfiguruje bezdrátová zařízení</li> <li>• orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi</li> <li>• zná základní způsoby napadení sítí a orientuje se v principech jejich obrany</li> <li>• navrhne vhodné zabezpečení počítačové sítě</li> <li>• ochrání síť vhodnými prostředky</li> <li>• odstraní běžné závady v síti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní principy bezdrátových přenosů dat</li> <li>- ISM pásma</li> <li>- koordinace frekvencí</li> <li>- používané standardy</li> <li>- režimy práce používaných zařízení</li> <li>- bezpečnost</li> <li>- aktivní a pasivní prvky těchto sítí</li> </ul>

<b>xDSL technologie</b>	<b>3</b>
-------------------------	----------

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nakonfiguruje základní parametry zařízení (IP adresa, hesla aj.)</li> <li>• nakonfiguruje parametry počítače pro práci v síti (IP adresa, maska, DHCP, DNS)</li> <li>• zrealizuje připojení k Internetu různými způsoby</li> <li>• nastaví parametry pro připojení k Internetu</li> <li>• orientuje se v principu a významu routování mezi sítěmi</li> <li>• konzultuje problémy s technickou podporou</li> <li>• dokáže popsat princip DSL sítí a základní vlastnosti</li> <li>• orientuje se v nových připojovacích technologiích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obecné vlastnosti</li> <li>- principy DSL technologií</li> <li>- způsoby zapojení ADSL na PTSN a ISDN</li> <li>- dosah, rychlosti</li> <li>- další vývoj</li> </ul>

<b>VoIP</b>	<b>9</b>
-------------	----------

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nakonfiguruje VoIP telefon</li> <li>• zná principy signalizace v telefonních sítích</li> </ul>	Smysl VoIP, základní principy, protokoly

#### **4.8.9. Elektrotechnika**

---

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu je vytvořit správné představy o základních pojmech a vztazích v elektrotechnice a jejich používání při řešení technických problémů v praxi. Důraz je kladen na řešení úkolů v oblasti elektrických obvodů, aplikaci elektronických prvků.

Charakteristika učiva:

V teoretické části žáci naváží na předchozí znalosti z fyziky, chemie a matematiky. Výuka je zaměřena na pochopení základních principů v elektrotechnice a elektronice. Ve cvičeních je důraz kladen na získávání praktických dovedností, návyků a zkušeností. Žáci získají předpoklady pro aplikaci základních znalostí elektrotechniky v dalších odborných předmětech.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí:

Cílem vzdělávání je nejen pochopení vztahů, zákonů a pravidel, získávání praktických dovedností, ale i posilování kladného vztahu k elektrotechnice a elektronice.

Pojetí výuky, metody a formy výuky:

Předmět je vyučován v prvním ročníku (s dotací 1h teorie, 2h cvičení), ve druhém ročníku (s dotací 2h teorie), ve třetím ročníku (s dotací 2h teorie, 3h cvičení).

Při řešení základních a speciálních úloh žáci pracují v týmech (obvykle po třech), při počítačovém ovládní periférií obvykle samostatně.

Teoretická výuka probíhá ve specializovaných učebnách vybavených příslušnou počítačovou a audiovizuální technikou (PC s DVD přehrávačem, dataprojektor). Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu a demonstračních pokusů, samostatná a skupinová práce, popřípadě prezentace spojená s využitím didaktické techniky. Důraz je kladen na vyučování formou dialogu.

Praktická cvičení jsou realizována ve specializovaných laboratořích a jsou hlavně zaměřena na praktické sestavování jednoduchých a složitějších obvodů, jejich řešení, ověřování a zjišťování vlastností zařízení, měření příslušných veličin, připojování periférií k počítačům a jejich řízení, využívání simulačních programů při řešení úloh.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáků

- ústně a písemně s důrazem na porozumění učivu a pochopení základních principů
- na základě praktických řešení zadaných úkolů v laboratořích
- na základě vypracovaných dokumentů (zprávy o měření s příslušnými výpočty, grafickými výstupy a závěry)

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- umí na základě mluveného projevu pořizovat si poznámky a dále s nimi pracovat
- je schopen porozumět danému úkolu, analyzovat ho a realizovat praktické řešení
- při výpočtech zvládne aplikace matematických postupů
- běžné úkoly je schopen řešit samostatně
- umí vyjadřovat a formulovat své myšlenky

- je si vědom své odpovědnosti, má přiměřenou míru sebevědomí
- při řešení komplexních úkolů je schopen týmové spolupráce
- pracuje s odbornou literaturou a technickou dokumentací v českém a anglickém jazyce
- přispívá ke kulturnímu prostředí svého okolí
- svojí činností negativně neovlivňuje životní prostředí
- využívá prostředky informační a komunikační technologie

#### *Učební plán předmětu*

Ročník	I
Dotace	0 + 3
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

#### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce
- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie

#### **1. ročník - dotace: 0 + 3, povinný**

---

### **Klíčové kompetence**

#### **Matematické kompetence**

- aplikovat matematické postupy při řešení stejnosměrných a střídavých obvodů
- provádět reálný odhad výsledků při řešení elektrotechnických úloh

#### **Odborné kompetence**

##### **Navrhovat, sestavovat a udržovat HW**

- dokázali připojit a provádět údržbu na periferních zařízeních
- identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade

##### **Pracovat se základním programovým vybavením**

- podporovali uživatele při práci se základním programovým vybavením

##### **Pracovat s aplikačním programovým vybavením**

- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení



- využívali zpracovaná grafická data k tisku i k další elektronické prezentaci
- získávali, upravovali a dále využívali grafická data v elektronické podobě

### Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dokázali poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem
- na základě poučení si osvojili zásady a návyky ochrany zdraví při práci a poskytnutí první pomoci
- seznámili s bezpečnostními předpisy při práci na elektrických zařízeních a se zásadami poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem

<b>Základní pojmy z elektrotechniky</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá základní elektrotechnické pojmy</li> <li>• určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje</li> <li>• popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</li> <li>• popíše vznik elektrického proudu v látkách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednotky a jejich rozměry, jednotková soustava SI</li> <li>- stavba hmoty, elektrická vodivost látek, rozdělení látek podle elektrické vodivosti</li> <li>- elektrický náboj a jeho vlastnosti</li> <li>- elektrické pole a jeho charakteristika</li> </ul>
<b>Obvody stejnosměrného proudu</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše vznik elektrického proudu v látkách</li> <li>• řeší úlohy užitím vztahu <math>R = \zeta \cdot l/S</math>;</li> <li>• řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</li> <li>• aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení elektrických obvodů</li> <li>• sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud</li> <li>• řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech</li> <li>- práce a výkon elektrického proudu</li> </ul>
<b>Elektrostatika</b>	<b>2</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje</li> <li>• popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</li> <li>• vysvětlí princip a funkci kondenzátoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj tělesa, elektrická síla elektrického pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče</li> </ul>
<b>Magnetismus a elektromagnetická indukce</b>	<b>4</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"> <li>• určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami</li> <li>• vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla, magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost</li> </ul>
---	---

<b>Obvody střídavého proudu</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu</li> <li>• popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> <li>• charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor</li> <li>- práce a výkon elektrického proudu</li> </ul>

<b>Laboratorní cvičení</b>	<b>68</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• zapojuje a řeší jednoduché elektrické obvody</li> <li>• ovládá měření základních veličin</li> <li>• zaznamená a vyhodnotí výsledky měření</li> <li>• ovládá práci se simulačním programem při řešení obvodů</li> <li>• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</li> <li>• zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce</li> <li>• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- zapojování stejnosměrných a střídavých obvodů, jejich řešení, měření obvodových veličin</li> <li>- řešení obvodů pomocí simulačního programu</li> <li>- měření odporu, kapacity, indukčnosti, impedance, elektrické práce, výkon</li> <li>- připojování periferních zařízení (multimetry, řízené zdroje)</li> <li>- zpracování a vyhodnocování výsledků</li> </ul>

#### **4.8.10. Aplikovaná elektrotechnika**

---

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je aplikování získaných znalostí z oblasti elektrotechniky a jejich používání při řešení technických problémů v praxi. Důraz je kladen na řešení úkolů v oblasti elektrických obvodů, aplikaci elektronických prvků a počítačového ovládání periférií s pomocí vizualizačních programů.

Charakteristika učiva

V teoretické části žáci navazují na předchozí znalosti z fyziky a matematiky. Ve cvičeních je důraz kladen na získávání praktických dovedností, návyků a zkušeností. Žáci získají předpoklady pro aplikaci základních znalostí elektrotechniky v dalších odborných předmětech.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Cílem vzdělávání je nejen pochopení vztahů, zákonů a pravidel, získávání praktických dovedností, ale i posilování kladného vztahu k elektrotechnice a elektronice.

Pojetí výuky, metody a formy výuky

Předmět je vyučován ve třetím ročníku (s dotací 2h cvičení a 1h teorie).

Při řešení základních a speciálních úloh žáci pracují v týmech (obvykle po třech), při počítačovém ovládání periférií obvykle samostatně.

Praktická cvičení jsou realizována ve specializovaných laboratořích a jsou hlavně zaměřena na praktické sestavování jednoduchých a složitějších obvodů, jejich řešení, ověřování a zjišťování vlastností zařízení, měření příslušných veličin, připojování periférií k počítačům a jejich řízení, využívání simulačních programů při řešení úloh.

V teoretické části výuky je využíván výklad doplněný o široké spektrum praktických ukázek probíraných zařízení.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výsledků žáků

- písemně s důrazem na porozumění učivu a pochopení základních principů
- na základě praktických řešení zadaných úkolů v laboratořích
- na základě vypracovaných dokumentů (zprávy o měření s příslušnými výpočty, grafickými výstupy a závěry)
- ústně se zdůrazněním praktické využitelnosti získaných vědomostí

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

- umí na základě mluveného projevu pořizovat si poznámky a dále s nimi pracovat
- je schopen porozumět danému úkolu, analyzovat ho a realizovat praktické řešení
- při výpočtech zvládne aplikace matematických postupů
- běžné úkoly je schopen řešit samostatně
- umí vyjadřovat a formulovat své myšlenky
- je si vědom své odpovědnosti, má přiměřenou míru sebevědomí
- při řešení komplexních úkolů je schopen týmové spolupráce

- pracuje s odbornou literaturou a technickou dokumentací v českém a anglickém jazyce
- přispívá ke kulturnímu prostředí svého okolí
- svojí činností negativně neovlivňuje životní prostředí
- využívá prostředky informační a komunikační technologie

### Učební plán předmětu

Ročník	III
Dotace	0 + 3
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

### 3. ročník - dotace: 0 + 3, povinný

Měření základních a speciálních veličin	15
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvládne práci s elektronickými měřicími přístroji</li> <li>• změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků</li> <li>• zaznamená, zpracuje a vyhodnotí výsledky měření (technická zpráva)</li> <li>• seznámí se s metodami měření</li> <li>• analyzuje vlastnosti terestriálních a satelitních signálů</li> <li>• zvládne měření světelných veličin - světelný tok, svítivost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikační měření U, I, P, A</li> <li>- ověřování vlastností základních elektronických prvků</li> <li>- parametry terestriálních a satelitních signálů</li> <li>- měření parametrů PC zdroje</li> <li>- měření parametrů světelných zdrojů</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

Přenosy dat	4
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvládne práci s elektronickými měřicími přístroji</li> <li>• zaznamená, zpracuje a vyhodnotí výsledky měření (technická zpráva)</li> <li>• připojuje periferní zařízení (USB, LAN, GPIB, RS232)</li> <li>• analyzuje měřicí sběrníkové systémy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- USB - ověřování multimetrů</li> <li>- práce s rozhraním RS 232</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

Programování přístrojů	10
------------------------	----

výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• připojuje periferní zařízení (USB, LAN, GPIB, RS232)</li> <li>• sestavuje a odlaďuje programy pro počítačové ovládání přístrojů</li> <li>• analyzuje měřicí sběrníkové systémy</li> <li>• využívá grafického vývojového prostředí - VEE</li> <li>• programuje v prostředí C++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s paralelním rozhraním</li> <li>- využití TCPIP</li> <li>- prostředí VEE</li> <li>- prostředí C++</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Měření elektrických veličin a obvodů</b>	<b>20</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvládne práci s elektronickými měřicími přístroji</li> <li>• změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků</li> <li>• změří elektrické parametry elektrických zařízení (periférie)</li> <li>• zaznamená, zpracuje a vyhodnotí výsledky měření (technická zpráva)</li> <li>• seznámí se s aspekty elektromagnetické kompatibility</li> <li>• seznámí se s jednotlivými druhy a principy měřicích přístrojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- měření napětí a proudu</li> <li>- měření odporů, kapacit a indukčností</li> <li>- měření RC článků</li> <li>- měření operačních zesilovačů</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Telekomunikační technika</b>	<b>11</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná základní principy radiového přenosu informací a šíření signálu</li> <li>• porovná vlastnosti koncových telekomunikačních zařízení a vybere vhodný typ pro danou aplikaci</li> <li>• zná a účelně využívá vlastnosti pevných telekomunikačních tras metalických i optických</li> <li>• chápe základní způsoby digitalizace a kódování signálu</li> <li>• uvede principy základních modulačních metod</li> <li>• přiřadí vhodný typ antény k požadované aplikaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ověřování vlastností pobočkových ústředí</li> <li>- ověřování vlastností telefonních přístrojů</li> <li>- měření na optických vláknech</li> <li>- měření na metalických vedeních</li> <li>- šíření radiových signálů</li> <li>- měření vlastností radiostanic a antén</li> <li>- ověřování vlastností radiostanic</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná uspořádání radiového přenosového řetězce</li> <li>• zvládne práci s elektronickými měřicími přístroji</li> <li>• změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků</li> <li>• zaznamená, zpracuje a vyhodnotí výsledky měření (technická zpráva)</li> <li>• zvládne obsluhu bezdrátových komunikačních pojítek</li> <li>• seznámí se s aspekty elektromagnetické kompatibility</li> </ul>	
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Akustická měření</b>	<b>6</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• chápe základní způsoby digitalizace a kódování signálu</li> <li>• změří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků</li> <li>• seznámí se s jednotlivými druhy a principy měřicích přístrojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ověřování vlastností elektroakustických měničů</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Rozhlasový a televizní přenos informací</b>	<b>10</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná základní parametry rozhlasových a televizních signálů</li> <li>• umí nalézt optimální konfiguraci televizních a rozhlasových zařízení a zařízení výpočetní techniky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozbor rozhlasového informačního řetězce</li> <li>- rozbor obrazového informačního řetězce</li> <li>- vývojové tendence</li> <li>- vazba na výpočetní techniku</li> </ul>

<b>Domácí elektronická zařízení</b>	<b>12</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí propojovat domácí reprodukční zařízení</li> <li>• má přehled o elektronice v dopravních prostředcích</li> <li>• zná základy bytových rozvodů elektrického proudu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reprodukční a záznamová zařízení obrazu a zvuku</li> <li>- elektronika v dopravních prostředcích</li> <li>- bytová silnoproudá zařízení</li> </ul>

<b>Impulsní regulace a EMC</b>	<b>11</b>
výsledky vzdělávání	učivo

<ul style="list-style-type: none"><li>• zná základní problémy EMC a umí jejich vliv omezit</li><li>• zná vlastnosti a problémy impulsní regulace</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- zdroje rušení a možnosti jeho potlačení</li><li>- ovlivňování vlastností zařízení</li><li>- moderní typy impulsních regulátorů</li></ul>
--	--

#### **4.8.11. Praktická cvičení**

---

Cílem odborné praxe je umožnit žákům, aby získali představu o svém oboru a učili se zapojovat a ověřovat jednoduché elektronické obvody.

Obecné cíle předmětu:

Cíle praktických cvičení rozvíjejí vzdělávací cíle jednotlivých předmětů a přispívají ke komplexnímu vzdělávání. Žáci se učí samostatně rozhodovat a nést odpovědnost za svou práci. Získané teoretické znalosti používají v praktické činnosti. Tím si ověřují fyzikální zákony a to přispívá k jejich snadnějšímu pochopení. Rozvíjí se jejich manuální dovednosti.

Charakteristika učiva:

Pojetí výuky využívá znalostí z teoretických předmětů. Při praktických činnostech si žák ověřuje význam osvojených dílčích vědomostí a dovedností a tím si je upevňuje.

Pojetí výuky, metody a formy výuky:

Dílenská cvičení probíhají v dílnách školy. Žáci v prvním ročníku jsou rozděleni do tří skupin, které se po týdnu střídají. Metody výuky se liší podle jednotlivých oddělení. Na každém pracovišti jsou žáci seznámeni s pravidly BOZP a jsou poučeni o manipulaci s nářadím a zařízeními dílny.

Obsah dílenských cvičení je orientován tak, že žáci pod přímým vedením nebo nepřímým dohledem učitelů pracují na konkrétním úkolu.

Učitelé je seznámí s tématem a provedou instruktáž (názorně-demonstrační metody). Následně zadají práci. Žáci se snaží na základě svých znalostí hledat správné řešení. K realizaci úlohy mohou navrhnout i jeho dílčí řešení, které potom spojí v celek. Vyučující dohlíží nad jejím správným vykonáváním. Přitom sleduje zda nedochází k porušování bezpečnosti práce a zda se žáci chovají ekologicky ( neplýtvají energií, ukládají správně odpad ).

Žáci chodí na vyučování připraveni z hodin teorie (frontální vyučování), na které bezprostředně navazují dílenská cvičení - individuální a skupinová práce.

Na závěr hodiny vyhodnotí práci žáků.

Hodnocení výsledků žáků:

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení a praktických dovedností. Součástí hodnocení je kvalita provedené práce.

Důraz je kladen především na provedení práce a schopnosti aplikovat teoretické znalosti v praxi.

Při celkové klasifikaci je posuzován aktivní přístup k výuce, tedy schopnost argumentovat a spolupracovat při plnění týmových úkolů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Žáci si osvojí schopnost formulovat své myšlenky aplikovat je v praxi. Zvládnou postavit jednoduchá zapojení, vyrobit plošný spoj a naučí se pracovat se základním ručním a elektrickým nářadím. Utváří si představu o pracovním kolektivu. Seznamují se s použitím ekologie ve výrobě.

#### *Učební plán předmětu*



Ročník	I
Dotace	0 + 2
Povinnost (skupina)	povinný
Dotace skupiny	

### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Člověk a svět práce

### **1. ročník - dotace: 0 + 2, povinný**

---

#### **Klíčové kompetence**

##### **Kompetence k učení**

- aktivně přistupovat k práci s odbornými texty v elektronické podobě
- mít pozitivní vztah k motorickému učení
- znát možnosti dalšího odborného vzdělávání v podobě odborných kroužků a odborných exkurzí

##### **Kompetence k řešení problémů**

- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny
- týmově spolupracovat při řešení úkolů v laboratořích

##### **Komunikativní kompetence**

- dodržovat odbornou terminologii a názvosloví z oblasti počítačových systémů
- chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění

##### **Personální a sociální kompetence**

- být schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly v péči o prostředí školy
- uvědomovat si své přednosti i nedostatky, stanovovat si cíle a priority, přijímat rady a kritiky, na kritiku reagovat konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro další odborný růst

##### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- naučit se připravovat sebe a orientovat svou odbornou připravenost na výkon povolání, získat reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojit si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli, především v oblasti údržby elektronických počítačových systémů a počítačových sítí

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- komunikovat prostředky elektronické offline komunikace
- komunikovat prostředky elektronické online komunikace
- komunikovat prostřednictvím elektronické pošty
- ovládat a využívat základní programové aplikace
- pracovat s komunikační technikou
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

### **Odborné kompetence**

#### **Navrhovat, sestavovat a udržovat HW**

- dokázali připojit a provádět údržbu na periferních zařízeních
- identifikovali a odstraňovali závady HW a prováděli upgrade
- kompletovali a oživovali sestavy včetně periferních zařízení
- volili vyvážená HW řešení s ohledem na jeho funkci, parametry a vhodnost pro předpokládané použití

#### **Navrhovat, realizovat a administrovat počítačové sítě**

- navrhovali a realizovali počítačové sítě s ohledem na jejich předpokládané využití

#### **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**

- na základě poučení si osvojili zásady a návyky ochrany zdraví při práci a poskytnutí první pomoci
- v dílenských cvičeních dodržovali zásady bezpečnosti práce na pracovišti a při tom používali ochranný oděv
- v dílenských cvičeních znali a dodržovali protipožární opatření

#### **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

- dodržovali stanovené normy při výrobě kvalitního výrobku
- dokázali dbát na kvalitní zpracování výrobku a tím se učili v rámci kolektivu, skupiny navzájem konkurovat
- měřením parametrů výrobku docilovali jeho kvalitu

#### **Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje**

- uvažovali při hospodaření s vodou, energií a odpady v souladu s koncepcí udržitelného rozvoje

<b>Elektronika</b>		<b>23</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</li> <li>• zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem</li> <li>• rozumí systému značení PS</li> <li>• použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami (dělič napětí, můstek, dolní a horní propust,...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- základní veličiny a pojmy</li> <li>- Ohmův zákon</li> <li>- stejnosměrné a střídavé obvody</li> <li>- základy navíjení cívek</li> <li>- pájení vodičů a plošných spojů</li> <li>- pasivní součástky, SMD</li> <li>- měření U, I, R</li> <li>- zapojování jednoduchých elektronických obvodů</li> <li>- čtení jednoduchých elektrických schémat</li> </ul>	
průřezová témata		
<b>ČSP</b>		

<b>Elektrotechnika</b>		<b>23</b>
výsledky vzdělávání	učivo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</li> <li>• zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce</li> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečná napětí živých a neživých částí elektrických zařízení a krytí elektrických zařízení</li> <li>- značení vodičů a kabelů</li> <li>- elektrické přístroje</li> <li>- návrh plošného spoje</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem</li> <li>• zná technologické metody výroby desek na plošné spoje</li> <li>• dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů</li> <li>• zhotovuje plošné spoje a využívá příslušné materiály</li> <li>• osazuje plošné spoje, provádí povrchovou montáž, pájí součástky</li> <li>• vybere vodič nebo kabel dle potřeby</li> <li>• zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod.</li> <li>• zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy</li> <li>• uvádí do provozu elektrické přístroje</li> </ul>	<p>- zhotovení plošného spoje</p>
---	-----------------------------------

průřezová témata

ČSP

Ruční obrábění	22
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem</li> <li>• provádí plošné měření materiálu, orýsování a pilování.</li> <li>• ovládá různé způsoby dělení materiálu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- plošné měření, orýsování</li> <li>- dělení materiálu řezem, stříhem</li> <li>- ruční obrábění</li> <li>- obrábění materiálu ručním náradím</li> <li>- řezání závitů</li> <li>- ohýbání a tvarování materiálu</li> <li>- rozebíratelné spoje</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• obsluhuje elektrickou vrtačku</li><li>• provádí řezání závitů</li><li>• ovládá ohýbání a tvarování materiálu</li><li>• zná různé druhy rozebíratelných spojů</li></ul>	
--	--

#### **4.8.12. Seminář videotechniky**

---

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Obecným cílem vyučovacího předmětu je seznámit žáky s problematikou praktického využití video a audiotechniky. Seminář nadstavbou předmětu multimédia

Charakteristika učiva:

Učivo je charakterizováno zaměřením na pochopení základních principů moderní videotechniky a audiotechniky.

Směřování výuky v oblasti hodnot a preferencí:

Hlavním směrem vzdělávání v oblasti hodnot a preferencí je důsledné zaměření na pokrokové a ekologicky vstřícné informační systémy a dále na uvědomělé potlačování vlivu různých módních trendů.

Strategie výuky:

Dominující výukovou strategií je především praktická výuka s maximálním využíváním moderních didaktických pomůcek.

Metody a formy výuky:

Ve výuce je využita komplexní metoda výuky zahrnující:

- e-learningovou formu samostatné domácí přípravy studentů (v rámci Projektu Výukové materiály pro elektroniku s využitím ICT jsou zpracována veškerá témata včetně ukázkových videí)
- názorně demonstrační metody výuky používané především při cvičeních za účelem přiblížit žákům práci s používaným softwarem a videotechnikou
- vytváření dovedností při tvorbě prezentací a při praktickém používání televizní techniky, rozvíjení schopností experimentovat při řešení nových postupů
- týmová práce při řešení zadaných úkolů v rámci cvičení
- práce s firemní a technickou literaturou.

Vyučující zařazuje do vyučování metodu CLIL dle svých jazykových schopností.

Hodnocení výuky

Žáci jsou hodnoceni především prověřováním praktických schopností, vhodně doplňovaným zkoušením písemným. Nedílnou součástí hodnocení je posouzení snahy a aktivity a zejména obecný zájem žáka o studovanou problematiku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat

- umí vyjadřovat a formulovat své myšlenky
- je schopen porozumět danému úkolu, analyzovat ho a realizovat praktické řešení
- běžné úkoly je schopen řešit převážně samostatně
- při řešení komplexních úkolů preferuje týmovou spolupráci
- samostatně pracuje s odbornou literaturou a technickou dokumentací
- je si vědom své odpovědnosti, má přiměřenou míru sebevědomí
- dbá, aby jeho činnost negativně neovlivňovala životní prostředí

- účelně využívá prostředky informačních a komunikačních technologií

### *Učební plán předmětu*

Ročník	IV
Dotace	0 + 2
Povinnost (skupina)	volitelný (bez skupiny)
Dotace skupiny	

### **Průřezová témata**

Vzdělávací předmět jako celek pokrývá následující PT:

- Informační a komunikační technologie

### **4. ročník - dotace: 0 + 2, volitelný (bez skupiny)**

---

## **Klíčové kompetence**

### **Kompetence k učení**

- ovládat různé techniky učení, umět získat ucelený přehled nad danou problematikou
- využívat ke svému učení různé informační zdroje ( časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

### **Kompetence k řešení problémů**

- týmově spolupracovat na řešení zadaných úloh, učit se rozdělovat práci v týmu, dodržovat dohodnuté časové termíny
- týmově spolupracovat při řešení úkolů v laboratořích
- vyhledávat v odborné literatuře informace potřebné k řešení problému

### **Komunikativní kompetence**

- při vyjadřování volit vhodně odborné výrazy, vyjadřovat se přiměřeně a srozumitelně jak v mluvených, tak i psaných projevech
- volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci

### **Personální a sociální kompetence**

- podněcovat práci týmu vlastními návrhy
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- naučit se připravovat sebe a orientovat svou odbornou připravenost na výkon povolání, získat reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojit si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli, především v oblasti údržby elektronických počítačových systémů a počítačových sítí

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

- práce s technickými prostředky ICT je v počítačových systémech chápána jako samozřejmost, včetně schopnosti připojovat a konfigurovat běžné i nestandardní periferie
- pracovat s elektronickou učebnicí literatury
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích za využití prostředků ICT
- pracovat s komunikační technikou
- pracovat s osobním počítačem a jeho základními periferiemi
- pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk
- přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem
- publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- umět pracovat s manuály v elektronické podobě
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

### **Odborné kompetence**

#### **Pracovat s aplikačním programovým vybavením**

- podporovali uživatele při práci s aplikačním programovým vybavením
- podporovali uživatele s grafickým programovým vybavením
- volili vhodné programové vybavení s ohledem na jeho nasazení
- využívali zpracovaná grafická data k tisku i k další elektronické prezentaci
- získávali, upravovali a dále využívali grafická data v elektronické podobě

<b>Elektroakustika a ozvučování</b>	<b>30</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio souborů</li><li>• uloží audio záznamy do datových souborů</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- princip ozvučovacích systémů</li><li>- zásady návrhu a příklady výpočtů zesilovačů a reproduktorů</li></ul>



• vyřeší ozvučení uzavřených prostor	- výpočet dozvuku v prostředí a jeho optimalizace
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

<b>Videotechnika</b>	<b>28</b>
výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se ve formátech a vhodnosti použití audio a video souborů</li> <li>• upraví audio a video soubory</li> <li>• uloží video a audio záznamy do datových souborů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady obsluhy kamery - nastavování a kontrola</li> <li>- základy práce s kamerou - snímání obrazu a zvuku</li> <li>- pokročilá editace obrazu a zvuku</li> <li>- využití přechodných efektů a videofiltrů</li> <li>- tvorba samostatných videoprojektů</li> </ul>
průřezová témata	
<b>IKT</b>	

## 5. Školní projekty

### 5.1. Po stopách české historie

Po stopách české historie

Jednodenní projekt s názvem Po stopách české historie je určen studentům 1. ročníku.

V rámci projektu si studenti zvolí ze dvou možností -

1. návštěva Prahy - procházka historickým centrem s výkladem jednotlivých studentů ( zadáno v hodině DEJ), zhlédnutí aktuální výstavy, návštěva pietního místa v kostele sv.Cyrila a Metoděje - připomenutí čs.odboje za 2.sv.války

2. návštěva pozůstatků československého opevnění z 30.let 20.století. - pevnost Dobrošov a tvrz Březinka, nebo vojenské muzeum v Králíkách - při cestě autobusem proběhnou předem připravené referáty jednotlivých studentů k dané problematice a studenti zhlédnou připravený film k tomuto tématu

Výstupy z projektu: prezentace, referát, diskuse, znalostní soutěž.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 1. ročník**

#### Klíčové kompetence

být schopný vytvořit v dějepisu na zadané téma referát a prezentovat zpaměti před třídou své znalosti

- 1. ročník

být schopný pracovat v rámci dějepisu v týmu při řešení zadaných otázek, umět rozdělit si práci a dospět k závěrům v daném časovém úseku

- 1. ročník

využívat znalosti cizího jazyka a rozšiřovat si povědomí o kultuře a historii jiných národů

- 1. ročník

být schopný kriticky myslet a posuzovat různé informace o historických událostech, orientovat se v soudobém světě

- 1. ročník

s porozuměním poslouchat při probírání nové společenskovední látky výklad a pořizovat si poznámky

- 1. ročník

uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy

- 1. ročník

na základě získaného historického povědomí si vážit základních lidských hodnot a demokracie

- 1. ročník

formulovat své myšlenky ve společenskovedních předmětech ústně i písemně

- 1. ročník

vážít si jiných kultur, naučit se snášenlivosti mezi národy

- 1. ročník

mít pozitivní vztah k dějinám i kulturním a technickým stavbám

- 1. ročník

v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně

- 1. ročník

využívat k učení dějepisu kromě učebnice různé informační zdroje např. televizi, internet, časopisy, noviny i zkušenosti jiných lidí

- 1. ročník

uvědomovat si při výuce dějin vědy a techniky, jak člověk svou činností znehodnocuje nebo obohacuje životní prostředí

- 1. ročník

### **Začlenění průřezových témat**

---

Občan v demokratické společnosti

## **5.2. Kutná Hora historická a literární**

Kutná Hora historická a literární

Jednodenní projekt s názvem Kutná Hora historická a literární je určen studentům 1. ročníků. V rámci projektu studenti navštíví expozice související s dolováním stříbra a ražbou mincí .

Část studentů v roli průvodců si připraví informaci o jednotlivých historických stavbách. Další studenti pořídí fotografie míst, která mají vztah k významným kutnohorským osobnostem a událostem.

Výstupy z projektu: prezentace získaných informací v rámci jednotlivých tříd pomocí ICT, tyto dále budou prezentovány na webových stránkách školy a vyhodnoceny.

V rámci hodin dějepisu proběhne diskuse a studenti získají povědomí o významu města Kutná Hora v české historii, znalostní soutěž apod.

V rámci výuky českého jazyka a literatury studenti využijí získané informace k prohloubení znalostí o osudech osobností spjatých s Kutnou Horou v minulosti.

Dalšími výstupy bude recenze pro školní časopis, reportáž pro školní televizi, článek na webových stránkách školy, recenze v cizím jazyce.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 1. ročník**

### **Klíčové kompetence**

---

s porozuměním poslouchat při probírání nové společenskovední látky výklad a pořizovat si poznámky

- 1. ročník

mít pozitivní vztah k dějinám i kulturním a technickým stavbám

- 1. ročník

uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy

- 1. ročník

využívat k učení dějepisu kromě učebnice různé informační zdroje např. televizi, internet, časopisy, noviny i zkušenosti jiných lidí

- 1. ročník

využívat znalosti cizího jazyka a rozšiřovat si povědomí o kultuře a historii jiných národů

- 1. ročník

být schopný pracovat v rámci dějepisu v týmu při řešení zadaných otázek, umět rozdělit si práci a dospět k závěrům v daném časovém úseku

- 1. ročník

na základě získaného historického povědomí si vážit základních lidských hodnot a demokracie

- 1. ročník

uvědomovat si při výuce dějin vědy a techniky, jak člověk svou činností znehodnocuje nebo obohacuje životní prostředí

- 1. ročník

být schopný vytvořit v dějepisu na zadané téma referát a prezentovat z paměti před třídou své znalosti

- 1. ročník

být schopný kriticky myslet a posuzovat různé informace o historických událostech, orientovat se v soudobém světě

- 1. ročník

formulovat své myšlenky ve společenskovedních předmětech ústně i písemně

- 1. ročník

přijímat v rámci dějepisného vyučování hodnocení svých znalostí učitelem i spolužáky

- 1. ročník

vážit si jiných kultur, naučit se snášenlivosti mezi národy

- 1. ročník

## **Začlenění průřezových témat**

---

Občan v demokratické společnosti

### 5.3. Příběhy bezpráví

Příběhy bezpráví

- projekt je určen pro studenty všech ročníků, v 1.ročníku je promítání součástí výuky dějepisu, pro studenty 2.-4.ročníků je určena projekce v odpoledních hodinách
  - jedná se o projekt organizace Člověk v tísni - Jeden svět a připomíná studentům středních škol osudy osobností v novodobých dějinách především v době okupace a totality
  - vybraný film je poskytnut zdarma i s metodickým pokynem
  - součástí projekce je beseda pro studenty s pamětníkem dobových událostí
- výstupy z projektu - diskuse a beseda

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků:** 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

#### Klíčové kompetence

---

vážít si jiných kultur, naučit se snášenlivosti mezi národy

- 1. ročník

mít pozitivní vztah k dějinám i kulturním a technickým stavbám

- 1. ročník

být schopný kriticky myslet a posuzovat různé informace o historických událostech, orientovat se v soudobém světě

- 1. ročník

uznávat tradice a hodnoty svého národa v rámci Evropy

- 1. ročník

#### Začlenění průřezových témat

---

Občan v demokratické společnosti

### 5.4. Třídíme odpady

Návštěva Ekodomova - program odpady. Dlouhodobá účast v soutěži RECYKLOHRANÍ, zpětný odběr elektroodpadu a baterií. Publikování průběhu soutěže na webových stránkách školy.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků:** 1. ročník

#### Klíčové kompetence

---

získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

- 1. ročník

jednat v duchu udržitelného rozvoje a chápat vlastní vliv na životní prostředí

- 1. ročník

spolupracovat při řešení ekologických problémů, třídění odpadu a péči o prostředí školy s jinými lidmi (týmová spolupráce)

- 1. ročník

porozumět ekologickému problému, získat potřebné informace v učebnici, knihovně, na internetu, navrhnout řešení a zdůvodnit jej

- 1. ročník

využívat ke svému učení různé informační zdroje (časopisy, televizi, odborné publikace, internet)

- 1. ročník

aktivně přistupovat ke zdrojům informací týkajících se regionálních a globálních problémů a jejich řešení

- 1. ročník

mít pozitivní vztah k environmentální výchově a chápat význam vlastního aktivního přístupu k ochraně prostředí

- 1. ročník

účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje při řešení ekologických problémů

- 1. ročník

### **Odborné kompetence**

---

uvažovali při hospodaření s vodou, energií a odpady v souladu s koncepcí udržitelného rozvoje

- 1. ročník

### **Začlenění průřezových témat**

---

Člověk a životní prostředí

## **5.5. Prostředí ve škole**

---

Péče o školní akvárium a zeleň ve škole.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků:** 1. ročník

### **Klíčové kompetence**

---

přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly v péči o prostředí školy

- 1. ročník

přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- 1. ročník

## Začlenění průřezových témat

---

Člověk a životní prostředí

### 5.6. Vánoční plavání

Projekt bude realizován ve 3 vyučovacích hodinách, kdy proběhnou závody v plavání na různé vzdálenosti různými plaveckými styly a ukázky her v malém bazénu. Výsledky a fotografie budou publikovány na webových stránkách školy.

Projekt se uskuteční podle zájmu studentů.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 2. ročník**

#### Klíčové kompetence

---

publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

- 2. ročník

pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů

- 2. ročník

sledovat a hodnotit pokrok při motorickém učení

- 2. ročník

mít pozitivní vztah k motorickému učení

- 2. ročník

spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

- 2. ročník

## Začlenění průřezových témat

---

Informační a komunikační technologie

### 5.7. První pomoc

Praktické zásady první pomoci, resuscitace, obvazová technika, protišoková opatření

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 1. ročník**

#### Klíčové kompetence

---

pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů

- 1. ročník

mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti a pozitivního vlivu pohybu

- 1. ročník

uznávat hodnotu svého života a zdraví, uvědomovat si spoluodpovědnost za život i zdraví spolužáků při praktických činnostech

- 1. ročník

## 5.8. Fotbalový turnaj

V průběhu 4 dnů sehraje každá třída 4 dvouhodinové zápasy. Studenti se budou učit turnaj organizovat, řídit a prezentovat průběžné výsledky i fotografie na webových stránkách školy.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků:** 1. ročník

### Klíčové kompetence

---

vytvářet různé typy tabulek a grafů při pořádání a vyhodnocování sportovních turnajů

- 1. ročník

podněcovat práci týmu ve sportovních hrách

- 1. ročník

spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

- 1. ročník

přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly v tělesné výchově

- 1. ročník

pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných úkolů

- 1. ročník

publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

- 1. ročník

## 5.9. Mimořádné události

2. ročník - mimořádné události a krizové situace v ČR, integrovaný záchranný systém, sebeochrana a vzájemná pomoc

3. ročník - HZS - praktické ukázky činnosti při vzniku mimořádné události

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků:** 2. ročník, 3. ročník

### Klíčové kompetence

---

uznávat hodnotu svého života a zdraví, uvědomovat si spoluodpovědnost za život i zdraví spolužáků při praktických činnostech

- 2. ročník, 3. ročník

získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet



- 2. ročník, 3. ročník

### **Upřesnění pro 2. ročník**

---

2. ročník - mimořádné události a krizové situace v ČR, integrovaný záchranný systém, sebeochrana a vzájemná pomoc

### **Upřesnění pro 3. ročník**

---

3. ročník - HZS - praktické ukázky činnosti při vzniku mimořádné události

## **5.10. Bruslení**

---

Dvouhodinový celek - základy bruslení, krasobruslení a rychlobruslení. Příprava projektu , výsledky a fotografie budou publikovány na webových stránkách školy.

Projekt se uskuteční v případě vhodných klimatických podmínek.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 3. ročník**

### **Klíčové kompetence**

---

publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

- 3. ročník

mít pozitivní vztah k motorickému učení

- 3. ročník

v tělesné výchově i ve sportu vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

- 3. ročník

### **Začlenění průřezových témat**

---

Informační a komunikační technologie

## **5.11. Sálková kopaná-turnaj**

---

Dvouhodinový turnaj v rámci každého ročníku, vítězové postupují do dvouhodinového finále

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník**

### **Klíčové kompetence**

---

dodržovat pravidla sportovních her

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí v tělesné výchově

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

podněcovat práci týmu ve sportovních hrách

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

vytvářet různé typy tabulek a grafů při pořádání a vyhodnocování sportovních turnajů

- 1. ročník

v tělesné výchově i ve sportu vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

- 1. ročník

## 5.12. Florbal-turnaj

Dvouhodinový turnaj v rámci každého ročníku, vítězové postupují do dvouhodinového finále. Průběžné výsledky budou prezentovány na webových stránkách školy.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků:** 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

### Klíčové kompetence

spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

podněcovat práci týmu vlastními návrhy

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

vytvářet různé typy tabulek, grafů a schémat v elektrotechnice;

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí v tělesné výchově

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

v tělesné výchově i ve sportu vytvářet vstřícné mezilidské vztahy

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

### Začlenění průřezových témat

Informační a komunikační technologie

### **5.13. Volejbalový turnaj**

Celodenní volejbalový ročníkový mezitřídní turnaj.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 2. ročník**

#### **Klíčové kompetence**

publikovat informace za využití prostředků ICT, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

- 2. ročník

vytvářet různé typy tabulek a grafů při pořádání a vyhodnocování sportovních turnajů

- 2. ročník

spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi zejména při sportovních hrách (týmové řešení)

- 2. ročník

reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí v tělesné výchově

- 2. ročník

podněcovat práci týmu ve sportovních hrách

- 2. ročník

### **5.14. Po stopách kultury**

Po stopách kultury

3. ročník

Jednodenní projekt s názvem Po stopách kultury je určen studentům 3. ročníků. V rámci projektu by studenti měli navštívit divadelní představení v některém z pražských či regionálních divadel, shlédnout filmové představení, navštívit výstavu nebo muzeum, zámek, hrad či jinou kulturní památku, popř. v rámci jednoho dne spojit více kulturních akcí dohromady.

Konkrétní náplň projektového dne vybírá učitel předmětu český jazyk a literatura v dané třídě dle aktuální nabídky kulturních akcí. Divadelní či filmové představení by se mělo svým obsahem vztahovat k učivu probíranému v tomto předmětu.

Výstupy z projektu: různé, dle technických možností a zadání učitelů, např. diskuse, prezentace, recenze pro školní časopis, reportáž pro školní televizi, článek na webových stránkách školy, recenze v cizím jazyce, znalostní soutěž apod.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 3. ročník**

#### **Klíčové kompetence**

porozumět zadání úkolu z českého jazyka a literatury, získat potřebné informace v učebnici, v knihovně, na internetu, navrhnout řešení úkolu a zdůvodnit jej

- 3. ročník

pracovat s uměleckým i neuměleckým textem, vyhledat v něm informace, shrnout obsah a hlavní myšlenky textu, text transformovat a interpretovat

- 3. ročník

mít přehled o významných kulturních akcích a institucích regionu i země a v rámci projektů v předmětu český jazyk a literatura se některých kulturních akcí zúčastnit

- 3. ročník

## 5.15. Po stopách literatury

Po stopách literatury

4. ročník

Jednodenní projekt s názvem Po stopách literatury je určen studentům 4. ročníku. V rámci projektu by studenti měli navštívit region a místa spojená s některým významným českým spisovatelem či spisovatelkou, např. rodný dům, muzeum, naučná stezka apod. Studenti by se v rámci projektového dne měli blíže seznámit se životem a tvorbou významné literární osobnosti a najít spojitost mezi životem autora a jeho tvorbou na základě přečtení vybraných literárních děl.

Výstupy z projektu: prezentace, rozbor a interpretace literárního díla autora, hledání autobiografických prvků v díle autora.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 4. ročník**

### Klíčové kompetence

diskutovat se spolužáky a učitelem o literárních dílech, vyjádřit svůj názor na dílo a obhájit ho

- 4. ročník

znát významné osobnosti kultury a literatury země i regionu, znát místa v regionu spojená s významnými osobnostmi kultury

- 4. ročník

na základě informací získaných z různých zdrojů připravit prezentaci v elektronické podobě na jazykové či literární téma

- 4. ročník

účastnit se aktivně diskuze, přiměřeně reagovat, zvažovat názory druhých

- 4. ročník

### Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Informační a komunikační technologie

## 5.16. Planeta Země

Projekt v rámci výuky cizího jazyka zaměřený na životní prostředí.

Projekt může být s výstupem v podobě grafické nebo multimediální prezentace a s mluveným komentářem.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 3. ročník**

### **Klíčové kompetence**

---

rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími

- 3. ročník

využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

- 3. ročník

mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu

- 3. ročník

### **Začlenění průřezových témat**

---

Člověk a životní prostředí

## **5.17. Propojení matematiky a ICT**

---

Propojení matematiky a ICT

1. ročník

Jednodenní projekt s názvem Propojení matematiky a ICT je určen pro třetí čtvrtletí 1. ročníku. V rámci projektu by se studenti měli seznámit s prací s matematickým softwarem (Derive 6 nebo Mathematica 6) v počítačové učebně. Tento program využít pro sestavení grafů lineárních a kvadratických funkcí a řešení příslušných rovnic a nerovnic.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 1. ročník**

### **Klíčové kompetence**

---

umět číst a porozumět různým typům grafů, tabulek a diagramů

- 1. ročník

provádět reálný odhad výsledku při řešení matematické úlohy

- 1. ročník

přizpůsobovat se změnám ve vývoji softwarových prostředků a umět pracovat s novým aplikačním softwarem

- 1. ročník

matematické úlohy řešit pomocí vhodného matematického softwaru

- 1. ročník

## Začlenění průřezových témat

Informační a komunikační technologie

### 5.18. Místo, kde jsem doma

Projekt v rámci výuky cizího jazyka zaměřený na vztah k nejbližšímu okolí.

Projekt může být s výstupem v podobě grafické nebo multimediální prezentace a s mluveným komentářem.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků:** 1. ročník

#### Klíčové kompetence

porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu

- 1. ročník

zpracovávat souvislé cizojazyčné texty na běžná i odborná témata

- 1. ročník

volit vhodné jazykové prostředky, vhodnou slovní zásobu a styl svého jazykového projevu vzhledem ke komunikační situaci, rozpoznat vhodné a nevhodné jazykové prostředky pro danou situaci

- 1. ročník

chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění

- 1. ročník

přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků

- 1. ročník

v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně

- 1. ročník

pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout

- 1. ročník

rozvíjet schopnost sebeevaluace při studiu cizích jazyků, ověřovat si pokrok v jazykových vědomostech při kontaktu s rodilými mluvčími

- 1. ročník

diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor

- 1. ročník

mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu

- 1. ročník

pracovat s cizojazyčným textem, vyhledat a shrnout hlavní myšlenky, vhodně je reprodukovat

- 1. ročník

v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

- 1. ročník

### **Začlenění průřezových témat**

---

Občan v demokratické společnosti

### **5.19. Slavní ze země dané jazykové oblasti**

---

Projekt v rámci výuky cizího jazyka zaměřený na osobnosti z dané jazykové oblasti.

Projekt může být s výstupem v podobě grafické nebo multimediální prezentace a s mluveným komentářem.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků:** 4. ročník

### **Klíčové kompetence**

---

porozumět zadání úkolu v cizím jazyce, získat potřebné informace z různých zdrojů, adekvátně je využít k vyřešení úkolu

- 4. ročník

v mluvených a písemných projevech formulovat své myšlenky srozumitelně, souvisle a jazykově správně

- 4. ročník

mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu

- 4. ročník

pracovat při hodinách cizích jazyků v týmu při řešení komunikačních situací, umět si rozdělit práci a časově ji zvládnout

- 4. ročník

přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly při studiu cizích jazyků

- 4. ročník

diskutovat se spolužáky a učitelem na vybraná jazyková témata, vyjádřit svůj názor

- 4. ročník

v hodinách cizích jazyků akceptovat hodnocení vlastních znalostí ze strany učitele i spolužáků

- 4. ročník

využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

- 4. ročník

chápat důležitost znalostí cizích jazyků pro životní a pracovní uplatnění

- 4. ročník

### **Začlenění průřezových témat**

---

Informační a komunikační technologie

## **5.20. Moderní způsoby komunikace**

---

Projekt v rámci semináře cizího jazyka zaměřený na informační technologie.

Projekt může být s výstupem v podobě grafické nebo multimediální prezentace a s mluveným komentářem.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 4. ročník**

### **Klíčové kompetence**

---

pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií při vypracování strukturovaných písemných prací v cizím jazyce

- 4. ročník

pracovat s webovými stránkami, vyhledávat a zpracovávat informace o zemích dané jazykové oblasti a k tématům podle zaměření studijního oboru v předmětu cizí jazyk

- 4. ročník

### **Začlenění průřezových témat**

---

Člověk a svět práce

Informační a komunikační technologie

## **5.21. Jazykové pobyty**

---

Žáci se mohou účastnit nabízených jazykových pobytů v zahraničí dle aktuální nabídky školy a tematického zaměření pobytu.

**Projekt je určen pro žáky těchto ročníků: 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník**

### **Klíčové kompetence**

---

dosáhnout jazykové způsobilosti (anglický jazyk) ve všech ostatních předmětech (dle jazykových schopností pedagogů) při zapojování vyučovací metody CLIL



- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

mít pozitivní vztah ke studiu cizích jazyků a chápat jejich význam pro možnost budoucího uplatnění a profesního růstu

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

využívat k učení cizích jazyků různé slovníky (výkladové, překladové, technické), cizojazyčné časopisy, vyhledat informace o zemích dané jazykové oblasti na internetu a v příručkách

- 1. ročník, 2. ročník, 3. ročník, 4. ročník

### **Začlenění průřezových témat**

---

Občan v demokratické společnosti

Člověk a svět práce

Informační a komunikační technologie

## 6. Hodnocení žáků a autoevaluace školy

### 1. Pravidla pro hodnocení žáků

Tato pravidla jsou podrobně popsána v Klasifikačním řádu, který je nedílnou součástí Školního řádu.

### 2. Autoevaluace školy

Každý rok je zpracována výroční zpráva, která je veřejným dokumentem a je k nahlédnutí na webových stránkách školy.

Dále škola zpracovává jednou za dva roky vlastní hodnocení školy a dlouhodobý záměr, který je určen pouze pro vnitřní potřebu školy a zřizovatele.

Škola se pravidelně zúčastňuje testování žáků zadávaného centrálními úřady.