

# Obsah

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Profil absolventa</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Charakteristika ŠVP</b>	<b>7</b>
3.1	Podmínky realizace	8
<b>4</b>	<b>Učební plán</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Přehled rozpracování RVP do ŠVP</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Učební osnovy</b>	<b>16</b>
6.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	16
6.1.1	Český jazyk a literatura	17
6.1.2	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	28
6.2	Společenskovědní vzdělávání	42
6.2.1	Dějepis	44
6.2.2	Občanská nauka	46
6.3	Přírodovědné vzdělávání	50
6.3.1	Fyzika	51
6.3.2	Chemie	56
6.3.3	Chemie	58
6.4	Matematické vzdělávání	59
6.4.1	Matematika	60
6.5	Estetické vzdělávání	68
6.5.1	Český jazyk a literatura	69
6.6	Vzdělávání pro zdraví	75
6.6.1	Tělesná výchova	76
6.7	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	85
6.7.1	Informatika	86
6.8	Ekonomické vzdělávání	89
6.8.1	Ekonomické vzdělávání	90
6.9	Odborné vzdělávání	94
6.9.1	Technická dokumentace	95
6.9.2	Strojnictví	97
6.9.3	Strojírenská technologie	100
6.9.4	Technická mechanika	102
6.9.5	Technologie	103
6.9.6	Odborný výcvik	109
6.9.7	CAD/CAM	117
6.9.8	Montáž a opravy	120
6.10	Disponibilní hodiny	121
6.10.1	CAD/CAM	122
6.10.2	Český jazyk a literatura	127
6.10.3	Anglický jazyk	129
6.10.4	Matematika	131
6.10.5	Strojírenská technologie	134
6.10.6	Odborný výcvik	136
<b>7</b>	<b>Spolupráce se sociálními partnery</b>	<b>139</b>

# 1 Identifikační údaje

<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení	<b>Název RVP</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení
<b>Datum</b>	30. 6. 2022	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Platnost</b>	od 1. 9. 2022		
<b>Forma vzdělávání</b>	denní forma vzdělávání		
<b>Délka studia v letech:</b>	4		

<b>Název školy</b>	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška
<b>Adresa</b>	Pulická 695, 51801 Dobruška
<b>IČ</b>	71340726
<b>REDIZO</b>	651017459
<b>Kontakty</b>	+420737199196
<b>Ředitel</b>	Marián Kubala
<b>Telefon</b>	+420491618936
<b>Email</b>	info@sspvc.cz
<b>www</b>	www.sspvc.cz

<b>Zřizovatel</b>	Podorlické sdružení zaměstnavatelů, z.s.
<b>Adresa</b>	Val 62, 518 01 Dobruška
<b>IČ</b>	269 99 773
<b>Kontakt</b>	+420605210021
<b>Telefon</b>	+420605 210 021
<b>Email</b>	posz@povi.cz
<b>www</b>	www.posz.povi.cz

.....  
datum, podpis, razítko

## 2 Profil absolventa

Název školy	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška		
Adresa	Pulická 695, 51801 Dobruška		
Zřizovatel	Podorlické sdružení zaměstnavatelů, z.s.		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení		
Platnost	od 1. 9. 2022	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Délka studia v letech:	4

Absolventi studijního oboru mechanik strojů a zařízení se uplatní především jako pracovníci zajišťující technologické stránky výrobního procesu. Mohou pracovat ve výrobním provozu, jako mistři, nebo vedoucí, v oblasti opravárenství, nebo montážních prací.

Mají rovněž předpoklady ve své profesi provozovat samostatnou podnikatelskou činnost.

Absolvent může také pokračovat ve vysokoškolském studiu a získat tak vzdělání bakalářské popř. magisterské.

### Očekávané kompetence absolventa

#### a) kompetence k učení

- ovládá různé způsoby techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

#### b) kompetence k řešení problémů

- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodňuje je, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení – logické, matematické, empirické
- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušenosti a vědomosti nabytých dříve
- spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

#### c) komunikační kompetence

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- zpracovává běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí, nejméně v jednom cizím jazyce
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní uplatnění
- rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě

#### d) personální a sociální kompetence

- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory postoje a jednání jiných lidí
- adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňuje
- pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných úkolů
- přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly
- podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

#### e) občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování

- chápe význam životního prostředí pro člověka
- uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života druhých

- uznává tradice a hodnoty svého národa

**f) kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady
  - zná obecná pravidla a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
  - dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
    - rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání

**g) matematické kompetence**

- správně používá a převádí běžné jednotky
- čte různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata)
- provádí reálný odhad výsledku řešení úlohy
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

**h) kompetence využívání informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi**

- pracuje s osobními počítači a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- komunikuje elektronickou poštou
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména ze sítě Internet

**i) odborné kompetence**

- ovládá základní druhy obráběcích činností ručně i na strojích
- svařuje všemi běžnými metodami
- opravuje, demontuje a sestavuje strojírenské výrobky
- diagnostikuje a odstraňuje závady
- oživuje strojní celky
- vykonává předávací a záruční servis
- provádí údržbářské práce na strojích a zařízeních
- jedná ekonomicky v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje jak z hlediska spotřeby energie, tak poškozování životního prostředí
  - ovládá zásady bezpečnosti a hygieny práce
  - zná základní podmínky orientace v marketingu, managementu, chodu podniku, účetnictví a psychologie mezilidských vztahů

## Kompetence absolventa

### Klíčové kompetence

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

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- **Kompetence k řešení problémů**
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
  - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomostí nabytých dříve
  - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
  - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení – logické, matematické, empirické
- **Komunikativní kompetence**
  - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní uplatnění
  - 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)
  - zpracovávat administrativní písemnosti a pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
  - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí, nejméně v jednom cizím jazyce
  - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
  - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
  - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- **Personální a sociální kompetence**
  - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
  - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
  - 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
  - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat
  - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
  - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
  - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
  - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
  - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
  - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

- chápat význam životního prostředí pro člověka
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života druhých
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
  - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
  - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
  - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
  - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
  - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
  - znát obecná pravidla a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
  - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- **Matematické kompetence**
  - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
  - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
  - správně používat a převádět běžné jednotky
  - 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.)
  - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
  - 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 osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
  - učit se používat nové aplikace

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- 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

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
  - Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
  - Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
  - organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště
- Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti
  - Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - 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)
  - popíše srozumitelně známé prostředí odborného pracoviště
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
  - 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
  - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

### 3 Charakteristika ŠVP

Název školy	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška		
Adresa	Pulická 695, 51801 Dobruška		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení		
Platnost	od 1. 9. 2022	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Délka studia v letech:	4

Pojetí ŠVP je koncipováno jako ucelený souhrn obsahu a metod pro realizaci výuky, které zajistí absolventu takové znalosti, dovednosti a postoje, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce, především v regionu Podorlicka. Při sestavování obsahu vzdělávání byly respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti. Celkovým záměrem ŠVP je připravit absolventy, kteří se dobře uplatní na trhu práce a budou schopni reagovat na měnící se podmínky na trhu práce. Ve výuce je také využívána metoda CLIL.

**Jazykové vzdělávání** je rozloženo do předmětu *český jazyk a literatura a anglický jazyk*. Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace, aby využívali jazykových dovedností a vědomostí v praktickém životě, vyjadřovali se souvisle a srozumitelně. Vzdělávací obsah jazykového vzdělávání je rozdělen do tří složek: zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohová výchova a práce s textem a získávání informací. Výuka cizího jazyka je dána výukou anglického jazyka, která má dva hlavní cíle, jednak komunikativní, kde vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům a jednak výchovně vzdělávací, kdy přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování.

**Společenskovední vzdělávání** je realizováno předměty *dějepis a občanská nauka*. Dějepis má důležitou roli pro vytváření historického vědomí žáků. V rámci tohoto vědomí lze vymezit několik základních kategorií, které ve svém celku vytvářejí jeho charakter a to vědomí časové posloupnosti vývoje, vědomí pochopení rozdílnosti kulturně – civilizačních skupin, rozdílnosti etnické, náboženské, vědomí lokalizace a chápání historického prostoru v časové proměnlivosti a vlivu geografických podmínek na historické jevy, události a procesy, vědomí rozlišení reálného rozlišení historických jevů od fiktivních, vědomí chápání proměn výroby a obchodu, sociálních proměn – nerovnost mezi lidmi, vědomí chápání co je správné – morální a nesprávné – nemorální z hlediska proměny v názoru na etiku společnosti v historické posloupnosti v návaznosti na náboženství daných civilizací.

Výuka v občanské nauce směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby ve svém životě byli slušnými, odpovědnými a uvážlivými lidmi, informovanými a aktivními občany demokratického státu. Učí je kriticky myslet, uvědomovat si vlastní identitu, rozumět světu, ve kterém žijí. Výuka navazuje na znalosti a dovednosti získané v základním vzdělávání, prohlubuje je a doplňuje na vyšší středoškolské úrovni. Výuka úzce navazuje na výuku předmětů základy ekologie, ekonomika a organizace, dějepis a na výuku dalších předmětů společenskovedního charakteru.

**Přírodovědné vzdělávání** je rozděleno do předmětů *fyzika a chemie*. Fyzika je všeobecně vzdělávacím předmětem, který také plní funkci polytechnickou a průpravnou. Poskytuje žákům ucelený soubor vědomostí a dovedností, které jsou nutné pro vyučování odborných předmětů. Umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a zejména v neživé přírodě. Vlastním cílem je využívat přírodovědeckých poznatků v profesním i odborném životě, umět porovnat, popsat a vysvětlit základní přírodní jevy. Rozumět základním zákonitostem fyzikálních jevů, umět je aplikovat a použít při řešení úloh. Předmět chemie pak doplňuje přírodovědné vzdělávání o základy chemie. Výuka také přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě, znát základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě. Cílem je naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i běžném životě.

**Matematické vzdělávání** je začleněno do všeobecně vzdělávacího předmětu matematika. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat získané poznatky matematiky v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším celoživotním studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Rozvíjí logické myšlení, vytváření úsudků, schopnost abstrakce, schopnost prostorové představivosti.

**Estetické vzdělávání** je začleněno do předmětu Český jazyk a literatura, kde přispívá k prohlubování znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Jeho obecným cílem je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám a přispívat k jejich tvorbě a ochraně.





**Vzdělávání pro zdraví** prostřednictvím předmětu *tělesná výchova* 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. 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.

**Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích** umožňuje základní orientaci ve světě HW a SW, vzdělává studenty jak teoreticky, tak i prakticky na učebních výpočetní techniky včetně názorných praktických ukázek a cvičení. Předmětem tohoto vzdělávání je předmět **informatika**.

**Ekonomické vzdělávání**, prostřednictvím předmětu *ekonomika*, je zaměřeno na rozvoj ekonomického myšlení žáků, pochopení fungování mechanismu tržní ekonomiky, porozumění podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Získání základních předpokladů pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit a běžná orientace v právní úpravě podnikání. Osvojení poznatků v oblasti marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Informovanost o fungování finančních a kapitálových trhů, národního hospodářství a EU. Schopnost využívání osvojených poznatků z daných oblastí ekonomické problematiky. Oblast vzdělávání je propojena s tématem člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

**Odborné vzdělávání** poskytuje souhrn vzdělávání v oblastech technologie výroby strojních celků, technické dokumentace na všech stupních, montáže výrobků, ověřování jejich funkce, seřizování a údržby. Odborné vzdělávání je rozčleněno do teoretických odborných předmětů a odborného výcviku. Do teoretických odborných předmětů patří technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví, technologie, technická mechanika, CAD/CAM, podnikání, psaní na PC. **Technická dokumentace** plní úlohu dorozumivacího jazyka strojařů. Tento předmět doplňuje předmět *CAD/CAM*, který žáky seznamuje se zásadami provedení technické dokumentace pomocí PC a tvorby programů pro CNC obráběcí stroje. Předmět *strojnictví* zajišťuje získání poznatků o popisu, funkci a použití základních strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení. Předmět *strojírenská technologie* se zabývá vlastnostmi a zpracováním technických materiálů. Předmět *technologie* se zabývá správnou přípravou polotovaru k výrobě výrobků strojním obráběním, postupy práce jednotlivých technologií strojního obrábění kovů, včetně obrábění na CNC strojích a kvalitní kontrolou výsledků práce, montáží výrobků, včetně svařovaných konstrukcí, kontrolou funkce výrobků, seřizováním a údržbou strojního parku. Předmět *Mopntáže* a opravy prohlubuje učivo technologie o profilové oblasti studijního oboru. **Technická mechanika** zajišťuje pochopení základních zákonů statiky, kinematiky, pevnosti a pružnosti, dynamiky a mechaniky tekutin na konkrétních praktických příkladech. Technická mechanika úzce spolupracuje s předmětem *CAD/CAM*, který využívá software SolidWorks, obsahující pevnostní kontrolu strojních součástí a sestav a umožňuje tedy zpracování příkladů technické mechaniky pomocí PC. Důraz je kladen na úzký vztah mezi odbornými teoretickými předměty a odborným výcvikem. **Odborný výcvik** poskytuje žákům možnost ověřit získané vědomosti v teoretických předmětech v praktické činnosti při výrobě výrobků s použitím vyučovaných technologií. V rámci odborného výcviku, v dílnách svářečské školy, kterou škola sama provozuje, žáci absolvují základní kurvé oblasti studijního oboru. z ZK-135.1.1 (MAG svařování – v ochranné atmosféře CO<sub>2</sub>), zaškolení ZP 15 2 W01 – řezání plazmou a zaškolení ve svařování plastů – instalátéřské.

### 3.1 Podmínky realizace

Příprava žáků je organizována jako čtyřleté denní studium. Organizuje se teoretickou výukou a praxí v rozsahu stanoveném učebním plánem. Praxe je zajišťována ve školních laboratořích, nebo i na smluvních pracovištích školy u právnických a fyzických osob v regionu.

Obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech byl odvozen od kuriálních rámců pro jednotlivé oblasti vzdělávání a od obsahových okruhů odborného vzdělávání v RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení, který byl dán Nařízením vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Výchovně vzdělávací proces je plánován na 40 týdnů, ve 4. ročníku na 34 týdnů. Součástí jsou sportovní kurzy (lyžařský, sportovně turistický – lyže, kola, voda), studijní jazyková stáž s pobytem v zahraniční škole, kulturně

výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady apod.) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy (studentské konference, odborné soutěže apod.)

Ve 2. a 3. ročníku je zařazena Odborná praxe v reálných pracovních podmínkách na pracovištích fyzických a právnických osob v rozsahu 4 týdnů za studium. V průběhu studia jsou realizovány odborné exkurze a semináře -3 - 5 dnů ve školním roce.

Výuka je realizována v běžných i odborných učebnách. Je řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky (spojování hodin, bloky v čtrnáctidenním cyklu, kurzy) a umožnil profilaci žáků.

## 4 Učební plán

<b>Název školy</b>	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška		
<b>Adresa</b>	Pulická 695, 51801 Dobruška		
<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení		
<b>Platnost</b>	od 1. 9. 2022	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	<b>Délka studia v letech:</b>	4

V ŠVP předmět Český jazyk a literatura zahrnuje jazykové vzdělávání v českém jazyce (uvedené v RVP) v rozsahu 5 hodin týdně za studium, dále zahrnuje estetické vzdělávání (uvedené v RVP) v rozsahu 5 hodin týdně za studium a ještě je Český jazyk a literatura posílen 3 disponibilními hodinami týdně za studium – tedy celkem v ŠVP předmět Český jazyk a literatura obsahuje 13 hodin týdně za studium.

V ŠVP předmět Anglický jazyk zahrnuje jazykové vzdělávání v cizím jazyce (uvedeném v RVP) v rozsahu 10 hodin týdně za studium a je posílen 3 disponibilními hodinami týdně za studium – tedy celkem v ŠVP předmět Anglický jazyk obsahuje 13 hodin týdně za studium. V ŠVP předmět Matematika zahrnuje matematické vzdělávání (uvedené v RVP) v rozsahu 12 hodin týdně za studium a je posílen 1 disponibilní hodinou týdně za studium – tedy celkem předmět matematika obsahuje 13 hodin týdně za studium.

Tělesná výchova zdravotní je určena pro žáky, kteří na základě lékařského doporučení se nemohou účastnit obsahu učiva uvedeném v předmětu tělesná výchova.

Disponibilní hodiny jsou dále využity pro odborné vzdělávání, především pro zajištění projektu L/H, tedy požadavku skládat ve třetím ročníku závěrečnou zkoušku k záiskání výučního listu Strojní mechanik.

## Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk a literatura	-	1	1	1	3
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	2	2	3	3	10
Dějepis	2	-	-	-	2
Občanská nauka	-	1	1	1	3
Fyzika	2	2	-	-	4
Chemie	1	-	-	-	2
Matematika	1	1	-	1	3
Český jazyk a literatura	1	1	1	2	5
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatika	2	2	-	-	4
Ekonomické vzdělávání	-	-	2	1	3
Technická dokumentace	2	1	-	-	3
Strojnictví	1	2	-	-	3
Strojírenská technologie	-	-	1,5	2	3,5
Technická mechanika	-	-	2	-	2
Technologie	2	2	2	3	9
Odborný výcvik	3	1	6,5	-	10,5
CAD/CAM	-	-	2	2	4
Montáž a opravy	-	-	-	2	2
CAD/CAM	-	-	2	2	4

Český jazyk a literatura	-	1	1	1	3
Anglický jazyk	1	1	-	1	3
Matematika	1	1	-	1	3
Strojírenská technologie	-	-	1,5	2	3,5
Odborný výcvik	3	1	6,5	-	10,5
<b>Celkem základní dotace</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>101</b>
<b>Celkem disponibilní dotace</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>27</b>
<b>Celkem v ročníku</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>128</b>

## Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32	27
Sportovní výcvikový kurz	1	1		
Lyžařský výcvikový kurz	1			
Odborné exkurze	0.5	0.5	0.5	
časová rezerva	5.5	6.5	5.5	4
Závěrečná zkouška			1	
Studijní volno			1	1
Maturitní zkouška				2
<b>Celkem:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>34</b>

- Výuka dle rozpisu učiva**  
*Vyučované předměty uvedené v učebním plánu jsou vyučovány jednak v klasických učebnách, jednak v učebnách s osobními počítači a interaktivními tabulemi a jednak v odborných laboratořích. Předměty Anglický jazyk, Informační a komunikační technologie, CAD/CAM jsou děleny na skupiny do 23 žáků ve skupině.*  
*Odborný výcvik je vyučován v prvním a druhém ročníku s denní šestihodinovou pracovní dobou, ve třetím a čtvrtém ročníku s denní sedmihodinovou pracovní dobou.*  
*Výuka odborného výcviku probíhá ve skupinách s maximálním počtem žáků 12 ve školních dílnách a zároveň je odborný výcvik realizován v podnikatelských společnostech.*
- Sportovní výcvikový kurz**  
*Sportovní výcvikový kurz zahrnuje turistiku – pěší, cyklo, vodní. První sportovní výcvikový kurz je organizován zároveň jako seznamovací hned na začátku 1. ročníku. Organizace sportovního výcvikového kurzu je každoročně aktualizována na základě materiálně finančních podmínek žáků a klimatických podmínek.*
- Lyžařský výcvikový kurz**  
*Obsah lyžařského výcvikového kurzu, včetně výsledků výchovně vzdělávací funkce je řešen v předmětu tělesná výchova. Organizace lyžařského výcvikového kurzu je každoročně aktualizována na základě materiálně finančních podmínek žáků a klimatických podmínek.*
- Odborné exkurze**  
*Odborné exkurze doplňují výuku odborných předmětů a seznamují žáky s technologiemi a organizací výrobních podniků v regionu Podorlicka i v celé ČR. Organizování odborných exkurzí umožňuje žákům také porovnávat prostředí výrobních podniků a také možnost uplatnění absolventů. Součástí odborných exkurzí je návštěva Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně, kde se žáci seznamují s trendy vývoje technických zařízení, nových produktivních materiálů a využití informačních technologií.*
- časová rezerva**  
*Časová rezerva je určena pro opakování učiva a pro realizaci výchovně vzdělávacích akcí.*
- Závěrečná zkouška**  
*Na konci 3. ročníku budou žáci skládat závěrečnou zkoušku k získání výučního listu v oboru 23-51-H/01 Strojní mechanik. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Výuční list žáků, vydaný ve 3. ročníku po úspěšném složení závěrečné zkoušky obsahuje na rubové straně doložku: „Závěrečná zkouška se uskutečnila dle vyhlášky č. 47/2005 Sb., ve znění vyhlášky č. 126/2011 Sb., v souladu s Vyhlášením pokusného ověřování organizace a průběhu modelu vzdělávání L a H umožňujícího dosažení středního vzdělání s výučním listem a středního vzdělání s maturitní zkouškou ve Střední škole – Podorlickém vzdělávacím centru, č.j. MSMT-18477/2012-23 ze dne 4.6.2012, podle § 171 odst. 1 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů.“*

- **Studijní volno**

*Studijní volno v rozsahu 4 dnů je dáno §74, odst. 4, zákona č. 561/2004 Sb. v souvislosti s konáním závěrečné zkouškou ve třetím ročníku studia.*

*Studijní volno v rozsahu 5 dnů je dáno §81, odst. 7, zákona č. 561/2004 Sb. v souvislosti s maturitní zkouškou ve čtvrtém ročníku studia.*

- **Maturitní zkouška**

*Maturitní zkouška; dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.*

*Maturitní zkouška; dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.*

*Vzdělávání je ukončováno maturitní zkouškou. Model maturitní zkoušky je dán Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a vyhláškou č. 177/2009 Sb. ve znění pozdějších novel.*

*Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí – společné a profilové. Aby žák uspěl u maturity, musí úspěšně složit povinné zkoušky obou těchto částí.*

*Společná část maturitní zkoušky je tvořena didaktickým testem z Českého jazyka a literatury a didaktickým testem z cizího jazyka nebo matematiky.*

*Profilová část se skládá z písemné, praktické a ústní části. Písemná část je konána z Českého jazyka a literatury a cizího jazyka, pokud si student vybral tento předmět jako maturitní.*

*Praktická část maturitní zkoušky zahrnuje průřez učiva předmětu CAD/CAM a odborného výcviku.*

*Ústní část je tvořena zkouškou z předmětu Český jazyk a literatura a zkouškou z předmětu cizí jazyk, pokud si student tento předmět vybral jako maturitní.*

*K ústním zkouškám z odborných předmětů patří povinná zkouška z předmětu Technologie a z volitelného předmětu buď Strojírenská technologie nebo Technická dokumentace a CAD/CAM.*

*Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.*

## 5 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

<b>Název školy</b>	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška		
<b>Adresa</b>	Pulická 695, 51801 Dobruška		
<b>Název ŠVP</b>	Mechanik strojů a zařízení		
<b>Platnost</b>	od 1. 9. 2022	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	<b>Délka studia v letech:</b>	4

RVP			ŠVP <small>z toho disponibilní</small>		
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	<b>15</b>	<b>480</b>		<b>15</b>	<b>460</b>
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk a literatura	5	155
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	305
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>		<b>5</b>	<b>155</b>
Společenskovědní vzdělávání			Dějepis	2	64
			Občanská nauka	3	91
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	<b>6</b>	<b>192</b>		<b>6</b>	<b>192</b>
Fyzikální vzdělávání	4	128	Fyzika	4	128
Chemické vzdělávání			Chemie	1	32
Biologické a ekologické vzdělávání				1	32
<b>Matematické vzdělávání</b>	<b>10</b>	<b>320</b>		<b>10</b>	<b>305</b>
Matematické vzdělávání			Matematika	10	305
<b>Estetické vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>		<b>5</b>	<b>150</b>
Estetické vzdělávání			Český jazyk a literatura	5	150
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	<b>8</b>	<b>256</b>		<b>8</b>	<b>246</b>
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	246
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	<b>4</b>	<b>128</b>		<b>4</b>	<b>128</b>
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích			Informatika	4	128
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	<b>3</b>	<b>96</b>		<b>3</b>	<b>91</b>
Ekonomické vzdělávání			Ekonomické vzdělávání	3	91
<b>Odborné vzdělávání</b>	<b>42</b>	<b>1344</b>		<b>45</b>	<b>1380</b>
Výrobky	10	320	Technická dokumentace	3	96
			Strojnictví	3	96
			Strojírenská technologie	2	64
			Technická mechanika	2	64
Montáž, servis a opravy výrobků	32	1024	Technologie	9	273
			Odborný výcvik	22	669
			CAD/CAM	2	64
			Montáž a opravy	2	54
<b>Celkem disponibilní dotace</b>	<b>30</b>	<b>960</b>		<b>27</b>	<b>829</b>
<b>Celkem základní dotace</b>	<b>98</b>	<b>3136</b>		<b>101</b>	<b>3107</b>
<b>Celkem</b>				<b>128</b>	<b>3936</b>





## 6 Učební osnovy

Název školy	Střední škola - Podorlické vzdělávací centrum, Dobruška		
Adresa	Pulická 695, 51801 Dobruška		
Název ŠVP	Mechanik strojů a zařízení		
Platnost	od 1. 9. 2022	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení	Délka studia v letech:	4

### 6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

#### 6.1.1 Český jazyk a literatura

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

##### Charakteristika předmětu

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

##### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - upevňuje poznatky  
*Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapominání.*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- uplatňuje logický postup od známého k novému  
*uplatnit logický postup od známého k novému*  
RVP *ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*
- realizuje projektové práce  
*Realizace projektové práce*  
RVP *ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*
- využívá grafickou posloupnost textu  
*využívat grafickou posloupnost textu prostřednictvím odstavců a posuvníků*  
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- je schopen vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu  
*schopnost vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu*  
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- určuje co je důležité  
*Z výkladu si zapisovat definice, věty, vzorce a vzorové příklady.*  
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- vypisuje si hlavní myšlenky  
RVP *s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*
- využívá materiály z různých zdrojů, například testy z Internetu  
*Z internetu stahovat cvičné maturitní testy a trénovat je.*  
RVP *využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*
- je schopen vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury  
*Schopnost vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury*  
RVP *využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*
- zabývá se rozbořením chyb z testů  
*Zabývat se rozbořením chyb z testů, vyvozovat poučení a snažit se tytéž chyby dále neopakovat.*  
RVP *sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*
- umí vyhledávat informace z různých zdrojů  
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- **Kompetence k řešení problémů**
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *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*
  - hledá analogie  
*hledání analogie s postupy dříve řešených problémů a jejich využití*  
RVP *volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*

- sleduje podobné problémy a rozebírá a napodobuje způsoby jejich řešení  
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- rozdělí řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu  
*Rozdělit řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu*  
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- Skupinová práce  
*Skupinová práce*  
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
- umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů  
RVP *uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace*
- Komunikativní kompetence
  - umí seznámit kolektiv s aktualitami  
*schopnost seznámit kolektiv s aktualitami z oblasti chemie*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě  
*rozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě*  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - popíše své životní prostředí, zájmy a aktivity k němu náležící  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - vytvoří jasný text na širokou škálu témat a vyjádří své postoje k tématu  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - prezentuje souvislý projev na přidělené téma  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - souvisle převypráví autentický text, včetně slovní zásoby a jazykových struktur i poněkud složitějších textů  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - čte a rozumí literatuře ve studovaném jazyce  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - umí se přesně vyjádřit  
*správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - sleduje správné pochopení svých myšlenek členy týmu  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - je schopen vést diskuzi  
*schopnost vést diskuzi*  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
  - je schopen argumentace  
*Schopnost argumentace*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově*

*správně*

- reaguje spontánně a používá správné gramatiky v komplikovanějších a méně běžných situacích, respektujíc pravidla správné výslovnosti  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- komentuje a projednává různé názory jak fiktivních tak i reálných textových obsahů adekvátně s použitím korektní gramatiky  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- vytvoří strukturou formální i neformální psaný projev logicky a jasně, užívajíc různé styly  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- formuluje své názory za používání korektní gramatiky spontánně a souvisle  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- odvozuje význam neznámých slov na základě již získané slovní zásoby, kontextu, znalosti slovní skladby a příbuznosti  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- umí samostatně vystoupit v diskusi  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- je schopný samostatného uvažování k danému tématu  
*je schopný samostatného uvažování k danému tématu*  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- rozliší řeč jednotlivých účastníků konverzace  
*Rozlišit řeč jednotlivých účastníků konverzace*  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
- používá širokou všeobecnou slovní zásobu, která bude umožňovat argumentaci bez omezování obsahu v dané komunikaci  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- obdrží informace poněkud složitější struktury a obsahu a je schopen přetlumočit je ve formě jež bude srozumitelná a gramaticky správná  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- spisovně vyslovuje  
*Spisovná výslovnost*  
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- používá jednojazyčné výkladové slovníky při psaní vybraných témat  
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- využívá různých typů slovníků, informativní literatury, encyklopedií a médií  
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- popíše odborné pracoviště, popíše produkty své práce a své studijní zaměření  
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- vyjádří děj a sled událostí filmu nebo divadelní hry  
RVP *zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)*
- vyjádří a obhájí své názory, myšlenky a postoje a to jak v psané tak i mluvené formě  
RVP *vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*
- umí nastřádat informace na méně běžné téma z různých zdrojů a je schopen s takovýmito informacemi pracovat  
RVP *zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i*

## odborná témata

- porozumí hlavním myšlenkám čteného nebo psaného projevu na běžné téma
 

---

 RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*
- rozumí obsahu a myšlenkám hovořeného slova složitějšího obsahu používaných v běžné konverzaci a je schopen vyjádřit hlavní i doplňkové sdělované myšlenky
 

---

 RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*
- identifikuje text a rozliší mezi hlavními a vedlejšími informacemi
 

---

 RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)*
- Personální a sociální kompetence
  - umí si stanovit dílčí cíle vedoucí ke splnění úkolu
 

---

 RVP *stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*
  - umí přijmout objektivní kritiku
 

---

 RVP *reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*
  - umí si vyhledat potřebné informace
 

---

 RVP *ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*
  - účastní se aktivně skupinové práce
 

---

 RVP *pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*
  - přijímá a plní zadání úkolů
 

---

 RVP *přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*
  - navrhuje vlastní nápady k řešení úkolů
 

---

 RVP *podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých*
  - umí posoudit své schopnosti
 

---

 RVP *posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*
  - je schopen flexibilně reagovat na měnící se podmínky
 

---

 RVP *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*
  - uznává ostatní jako sobě rovné
 

---

 RVP *přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice
 

---

 schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice
 

---

 RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*
  - přistupuje k ostatním bez předsudků
 

---

 RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
  - uplatňuje zásady kulturního chování
 

---

 uplatňuje zásady kulturního chování
 

---

 RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*

- zná a respektuje své národní tradice a zvyky  
RVP uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- respektuje tradice a zvyky ostatních národů  
RVP podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.  
RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

## 1. ročník

2 týdne, P

### 1. Komunikační a slohová výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>• 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>• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>• sestaví základní projevy administrativního stylu</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní</li> <li>- komunikační situace, komunikační strategie</li> <li>- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> <li>- projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty)</li> <li>- vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha</li> <li>- druhy řečnických projevů</li> <li>- publicistika, reklama</li> <li>- literatura faktu a umělecká literatura</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**1. ročník**

**2. Práce s textem a získávání informací**

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> <li>• používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>• pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>• vypracuje anotaci</li> <li>• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> <li>• má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>• zaznamenává bibliografické údaje</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- infromatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>- techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>- druhy a žánry textu</li> <li>- získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení</li> <li>- zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby</li> <li>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností**

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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>• vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</li> <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>• pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>• orientuje se v soustavě jazyků</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>• uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- národní jazyk a jeho útvary</li> <li>- jazyková kultura</li> <li>- vývojové tendence spisovné češtiny</li> <li>- postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li> <li>- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> <li>- hlavní principy českého pravopisu</li> <li>- tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>- slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</li> <li>- gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> <li>- větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**2. ročník**

1 týdně, P



**2. ročník**

**1. Komunikační a slohová výchova**

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>• 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>• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>• sestaví základní projevy administrativního stylu</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní</li> <li>- komunikační situace, komunikační strategie</li> <li>- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> <li>- projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty)</li> <li>- vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha</li> <li>- druhy řečnických projevů</li> <li>- publicistika, reklama</li> <li>- literatura faktu a umělecká literatura</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**2. Práce s textem a získávání informací**

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> <li>• používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>• pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>• vypracuje anotaci</li> <li>• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> <li>• má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>• zaznamenává bibliografické údaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- infromatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>- techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>- druhy a žánry textu</li> <li>- získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení</li> <li>- zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby</li> <li>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>



## 2. ročník

## 3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <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>vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</li> <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>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>orientuje se v soustavě jazyků</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>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>národní jazyk a jeho útvary</li> <li>jazyková kultura</li> <li>vývojové tendence spisovné češtiny</li> <li>postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li> <li>zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> <li>hlavní principy českého pravopisu</li> <li>tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</li> <li>gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> <li>větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

1 týdně, P

## 1. Komunikační a slohová výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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>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>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>sestaví základní projevy administrativního stylu</li> <li>vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní</li> <li>komunikační situace, komunikační strategie</li> <li>vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřípravené</li> <li>projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty)</li> <li>vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha</li> <li>druhy řečnických projevů</li> <li>publicistika, reklama</li> <li>literatura faktu a umělecká literatura</li> <li>grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

## 2. Práce s textem a získávání informací

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> <li>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>samostatně zpracovává informace</li> <li>rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>vypracuje anotaci</li> <li>má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> <li>má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>zaznamenává bibliografické údaje</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>druhy a žánry textu</li> <li>získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení</li> <li>zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby</li> <li>práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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>vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</li> <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>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>orientuje se v soustavě jazyků</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>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>národní jazyk a jeho útvary</li> <li>jazyková kultura</li> <li>vývojové tendence spisovné češtiny</li> <li>postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li> <li>zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> <li>hlavní principy českého pravopisu</li> <li>tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</li> <li>gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> <li>větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. ročník

1 týdně, P

## 4. ročník

## 1. Komunikační a slohová výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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>• 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>• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>• sestaví základní projevy administrativního stylu</li> <li>• vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> <li>• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní</li> <li>- komunikační situace, komunikační strategie</li> <li>- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> <li>- projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty)</li> <li>- vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha</li> <li>- druhy řečnických projevů</li> <li>- publicistika, reklama</li> <li>- literatura faktu a umělecká literatura</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. Práce s textem a získávání informací

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky</li> <li>• používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>• pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>• vypracuje anotaci</li> <li>• má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> <li>• má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>• zaznamenává bibliografické údaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inforatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>- techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>- druhy a žánry textu</li> <li>- získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení</li> <li>- zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby</li> <li>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. ročník

## 3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <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>vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</li> <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>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>orientuje se v soustavě jazyků</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>uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>národní jazyk a jeho útvary</li> <li>jazyková kultura</li> <li>vývojové tendence spisovné češtiny</li> <li>postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li> <li>zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> <li>hlavní principy českého pravopisu</li> <li>tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</li> <li>gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> <li>větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátů</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.1.2 Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

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

## Charakteristika předmětu

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

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

Závazný počet cizích jazyků k zařazení do školního vzdělávacího programu je stanoven v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání. Je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 10 hodin, jedná se o zařazení jednoho cizího jazyka do vzdělávání, je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 16 a více hodin, jedná se o zařazení dvou cizích jazyků.

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

- minimální úrovní B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
- akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze

svého oboru využívat ke komunikaci;

- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy. Rovněž je účelné integrovat odborný jazyk do výuky, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí. Pro motivaci žáků k učení cizích jazyků, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se doporučuje organizování odborných jazykových pobytů a zahraničních stáží.

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

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který žáci studovali v základním vzdělávání.

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

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

## Klíčové kompetence

### • Kompetence k učení

- průběžně hodnotí své dosavadní výsledky

*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- chybu chápe jako příležitost

*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- upevňuje poznatky

*Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapomínání.*

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- uplatňuje logický postup od známého k novému

*uplatnit logický postup od známého k novému*

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- realizuje projektové práce

*Realizace projektové práce*

RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

- využívá grafickou posloupnost textu

*využívat grafickou posloupnost textu prostřednictvím odstavců a posuvníků*

RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný

- je schopen vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu

*schopnost vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu*

RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný

- určuje co je důležité  
*Z výkladu si zapisovat definice, věty, vzorce a vzorové příklady.*  
RVP *uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný*
- vypisuje si hlavní myšlenky  
RVP *s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky*
- využívá materiály z různých zdrojů, například testy z Internetu  
*Z internetu stahovat cvičné maturitní testy a trénovat je.*  
RVP *využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*
- je schopen vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury  
*Schopnost vytvořit samostatný projekt dle zadání a doporučené literatury*  
RVP *využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*
- zabývá se rozbořem chyb z testů  
*Zabývat se rozbořem chyb z testů, vyvozovat poučení a snažit se tytéž chyby dále neopakovat.*  
RVP *sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*
- uplatňuje znalosti předpisů  
*uplatňovat znalost předpisů*  
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- umí vyhledávat informace z různých zdrojů  
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *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*
  - hledá analogie  
*hledání analogií s postupy dříve řešených problémů a jejich využití*  
RVP *volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve*
  - sleduje podobné problémy a rozebírá a napodobuje způsoby jejich řešení  
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
  - Projektová práce  
*Projektová práce a její prezentace skupinou.*  
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
  - rozdělí řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu  
*Rozdělit řešení úkolu na části řešené jednotlivými členy týmu*  
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*
  - Skupinová práce  
*Skupinová práce*  
RVP *spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)*

- umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů  
RVP *uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace*
- Komunikativní kompetence
  - umí seznámit kolektiv s aktualitami  
*schopnost seznámit kolektiv s aktualitami z oblasti chemie*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě  
*rozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě*  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - popíše své životní prostředí, zájmy a aktivity k němu náležící  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - vytvoří jasný text na širokou škálu témat a vyjádří své postoje k tématu  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - prezentuje souvislý projev na přidělené téma  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - souvisle převypráví autentický text, včetně slovní zásoby a jazykových struktur i poněkud složitějších textů  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - čte a rozumí literatuře ve studovaném jazyce  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - umí se přesně vyjádřit  
*správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - sleduje správné pochopení svých myšlenek členy týmu  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - je schopen vést diskuzi  
*schopnost vést diskuzi*  
RVP *účastnit se aktivně diskuzí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
  - je schopen argumentace  
*Schopnost argumentace*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - reaguje spontánně a používá správné gramatiky v komplikovanějších a méně běžných situacích, respektujíc pravidla správné výslovnosti  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - komentuje a projednává různé názory jak fiktivních tak i reálných textových obsahů adekvátně s použitím korektní gramatiky  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*

- vytvoří strukturou formální i neformální psaný projev logicky a jasně, užívajíc různé styly  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- formuluje své názory za používání korektní gramatiky spontánně a souvisle  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- odvozuje význam neznámých slov na základě již získané slovní zásoby, kontextu, znalosti slovní skladby a příbuznosti  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- umí samostatně vystoupit v diskusi  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- je schopný samostatného uvažování k danému tématu  
*je schopný samostatného uvažování k danému tématu*  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- rozliší řeč jednotlivých účastníků konverzace  
*Rozlišit řeč jednotlivých účastníků konverzace*  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
- používá širokou všeobecnou slovní zásobu, která bude umožňovat argumentaci bez omezování obsahu v dané komunikaci  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- obdrží informace poněkud složitější struktury a obsahu a je schopen přetlumočit je ve formě jež bude srozumitelná a gramaticky správná  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- spisovně vyslovuje  
*Spisovná výslovnost*  
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- používá jednojazyčné výkladové slovníky při psaní vybraných témat  
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- využívá různých typů slovníků, informativní literatury, encyklopedií a médií  
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- popíše odborné pracoviště, popíše produkty své práce a své studijní zaměření  
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- vyjádří děj a sled událostí filmu nebo divadelní hry  
RVP *zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)*
- vyjádří a obhájí své názory, myšlenky a postoje a to jak v psané tak i mluvené formě  
RVP *vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*
- umí nastřádat informace na méně běžné téma z různých zdrojů a je schopen s takovýmito informacemi pracovat  
RVP *zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata*
- porozumí hlavním myšlenkám čteného nebo psaného projevu na běžné téma  
RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*
- rozumí obsahu a myšlenkám hovořeného slova složitějšího obsahu používaných v běžné konverzaci a je schopen vyjádřit hlavní i doplňkové sdělované myšlenky  
RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*



- započne, ukončí a provozuje konverzaci s rodilými mluvčími, přidá se do aktivní diskuse na rozličná témata zahrnující více specializovaná zájmová témata  
RVP *chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení*
- identifikuje text a rozliší mezi hlavními a vedlejšími informacemi  
RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)*
- Personální a sociální kompetence
  - umí si stanovit dílčí cíle vedoucí ke splnění úkolu  
RVP *stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*
  - umí přijmout objektivní kritiku  
RVP *reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku*
  - umí si vyhledat potřebné informace  
RVP *ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*
  - účastní se aktivně skupinové práce  
RVP *pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*
  - přijímá a plní zadání úkolů  
RVP *přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*
  - navrhuje vlastní nápady k řešení úkolů  
RVP *podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých*
  - umí posoudit své schopnosti  
RVP *posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích*
  - je schopen flexibilně reagovat na měnící se podmínky  
RVP *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*
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice  
*schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice*  
RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*
  - přistupuje k ostatním bez předsudků  
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
  - uplatňuje zásady kulturního chování  
*uplatňuje zásady kulturního chování*  
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
  - respektuje tradice a zvyky ostatních národů  
RVP *podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah*
  - znát zásady zdravého životního stylu  
*znát zásady zdravého životního stylu*  
RVP *uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních*

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - uvědomuje si propojenost dílčích poznatků v praxi  
*Uvědomovat si propojenost dílčích poznatků v praxi*
  - RVP *mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*
  - RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*
  - Využívat software ke kreslení grafů  
*Využívat software ke kreslení grafů*
  - RVP *pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením*

## Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - chápou kvalitu jako významnou hodnotu  
RVP *cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*
  - řídí se stanovenými předpisy  
RVP *dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti*
  - řídí se stanovenými parametry kvality procesů  
RVP *dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)*
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
  - chápou význam vykonávané práce  
RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*
  - umí plánovat dílčí činnosti vedoucí k cíli  
RVP *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*
  - umí efektivně nakládat s finančními prostředky  
RVP *efektivně hospodařili s finančními prostředky*
  - chápou důležitost ochrany životního prostředí  
RVP *nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí*

## Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- Kompetence k učení
  - učitel zapojuje žáky do výkladu, žáci se aktivně účastní výuky
  - žáci vhodně prezentují vlastní nápady a náměty
  - žáci si připravují formou samostatné práce vlastní prezentace pro své spolužáky
- Kompetence k řešení problémů
  - učitel vytváří pro žáky podnětné prostředí pomocí zajímavých úloh, hádanek, kvízů, jazykových her a jiných nástrojů
  - učitel vytváří pro žáky praktické problémové úlohy a situace, při nichž je nutné řešit praktické problémy
  - učitel nabízí žákům k řešení úkoly, které propojují znalosti z více vyučovacích předmětů
  - žáci uplatňují vlastní volbu pořadí řešení problémů
- Komunikativní kompetence
  - učitel zařazuje do výuky diskusi
  - žáci si formulují pravidla pro diskusi, řídí se jimi a vyhodnocují je
  - žáci se učí interpretovat texty
  - žáci trénují čtení s porozuměním

- žáci připravují úlohy pro své spolužáky
- důraz na týmovou práci
- žáci vhodně prezentují vlastní názory a náměty
- žáci umí využívat různé zdroje informací, např. Internet, knihy a časopisy
- žáci umí využívat digitální technologie pro získávání informací a další práci s nimi
- důraz na prožitkové vyučování
- Personální a sociální kompetence
  - žáci se podílejí na tvorbě pravidel ve třídách
  - žáci se účastní diskusí jako sobě rovni
  - žáci mohou vznášet podněty přes žákovský parlament
  - žáci se akceptují mezi sebou jako rovní v rámci multikulturní tolerance
  - do výuky se zařazují projekty, projektové dny
  - důraz na prožitkové vyučování
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - žák si uvědomuje nutnost ochrany životního prostředí
  - žák uplatňuje zásady kulturního chování
  - žák respektuje multikulturní odlišnosti
  - žák uznává tradice a zvyky svého národa i ostatních národů
  - žák se účastní různých aktivit (kulturních, sportovních, exkurzních)
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - žák má přehled o aktuálních nabídkách na trhu práce, umí informace aktivně vyhledávat
  - žák se orientuje v oblasti podmínek práce ve svém oboru, umí objektivně posuzovat získané informace
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - žák se učí používat nové aplikace
  - žák využívá elektronickou poštu a další prostředky online a offline komunikace
  - žák pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích
  - žák se učí posuzovat objektivně věrohodnost různých informačních zdrojů
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - žák chápe kvalitu jako významnou hodnotu
  - žák dodržuje stanovené normy (standardy)
  - žák si průběžně vyhodnocuje plnění stanovených úkolů
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
  - žák si uvědomuje význam své práce / studia

## 1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

1. Řečové dovednosti

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <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> <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>		
<p><b>Učivo</b></p> <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>		
<p><b>Průřezová témata</b></p>	<p><b>přesahy do učebních bloků:</b></p>	<p><b>přesahy z učebních bloků:</b></p>

1. ročník

2. Jazykové prostředky

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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 jistotou a sebedůvěrou 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>		<b>Učivo</b> <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>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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 frekvencované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>domluví se v běžných situacích; získá i poskytně informace</li> <li>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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 dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj.</li> <li>komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.</li> <li>jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. ročník

2 týdně, P



2. ročník

1. Řečové dovednosti

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

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

## 2. ročník

## 2. Jazykové prostředky

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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>održuje 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>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

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

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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: 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 dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj.</li> <li>komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.</li> <li>jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. Poznátky o zemích

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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 poznátky 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>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

## 3. ročník

3 týdne, P

## 1. Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje roditelých 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> <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>	<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>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



## 3. ročník

## 2. Jazykové prostředky

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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>održuje 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>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

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

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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: 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 dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj.</li> <li>komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.</li> <li>jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. Poznátky o zemích

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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 poznátky 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>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

4. ročník

4. ročník

3 týdně, P

1. Řečové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje roditelých 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> <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>	<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>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 4. ročník

## 2. Jazykové prostředky

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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>održuje 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>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

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

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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: 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 dané jazykové oblasti; tematické okruhy dané zaměřením studijního oboru aj.</li> <li>komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.</li> <li>jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. Poznátky o zemích

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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 poznátky 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>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.2 Společenskovědní vzdělávání

## 6.2.1 Dějepis

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

### Charakteristika předmětu

Obecným cílem společenskovedního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovední 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.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:

- využívat svých společenskovedních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film);
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

Společenskovední vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita, ...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, nenichat hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

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

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky*
- Komunikativní kompetence
  - je schopen vést diskuzi  
*schopnost vést diskuzi*  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice  
*schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice*  
RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*
  - uplatňuje zásady kulturního chování  
*uplatňuje zásady kulturního chování*  
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
  - respektuje multikulturní odlišnosti  
RVP *uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých*
  - zná a respektuje své národní tradice a zvyky  
RVP *uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu*
  - respektuje tradice a zvyky ostatních národů  
RVP *podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

## 1. ročník

2 týdně, P

### 1. Člověk v dějinách (dějepis)

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů</li> <li>uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství</li> <li>popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku</li> <li>null</li> <li>na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti</li> <li>objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci</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> <li>null</li> <li>vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozporů mezi velmocemi</li> <li>popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce</li> <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 totalitní 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> <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><b>Dějepis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin</li> <li>starověk</li> <li>středověk a raný novověk (16.-18. stol.)</li> </ul> <p><b>Novověk – 19. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích</li> <li>společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, českoněmecké vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu</li> <li>modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze</li> <li>modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání</li> </ul> <p><b>Novověk – 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa První světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku</li> <li>demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce;</li> </ul> <p><b>Druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR</li> <li>soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ- Západ</li> </ul> <p><b>Dějiny studovaného oboru</b></p>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 6.2.2 Občanská nauka

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

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

**Klíčové kompetence**

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky*
- Komunikativní kompetence
  - umí samostatně vystoupit v diskusi  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
  - je schopný samostatného uvažování k danému tématu  
*je schopný samostatného uvažování k danému tématu*  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
  - rozliší řeč jednotlivých účastníků konverzace  
*Rozlišit řeč jednotlivých účastníků konverzace*  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - používá širokou všeobecnou slovní zásobu, která bude umožňovat argumentaci bez omezování obsahu v dané komunikaci  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
  - obdrží informace poněkud složitější struktury a obsahu a je schopen přetlumočit je ve formě jež bude srozumitelná a gramaticky správná  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice  
*schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice*  
RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*
  - uvědomuje si nutnost ochrany životního prostředí  
*Uvědomovat si nutnost ochrany životního prostředí*  
RVP *chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje*
  - je schopen aplikovat zásady 1. pomoci v praxi  
*Schopnost aplikovat zásady 1. pomoci v praxi*  
RVP *uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních*

- přistupuje k ostatním bez předsudků  
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
- uplatňuje zásady kulturního chování  
*uplatňuje zásady kulturního chování*  
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
- respektuje multikulturní odlišnosti  
RVP *uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých*
- zná a respektuje své národní tradice a zvyky  
RVP *uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu*
- respektuje tradice a zvyky ostatních národů  
RVP *podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah*
- respektuje zákony a řídí se jimi  
RVP *dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci*
- sleduje aktuality z politického a společenského života, zaujímá k nim stanovisko  
RVP *zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě*
- osvojit si ohleduplnost k životnímu prostředí a majetku  
*osvojit si ohleduplnost k životnímu prostředí a majetku*  
RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - uvědomuje si propojenost dílčích poznatků v praxi  
*Uvědomovat si propojenost dílčích poznatků v praxi*  
RVP *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*
  - má přehled o možných informačních zdrojích z oblasti práce a vzdělávání  
RVP *umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání*
  - umí se vhodně prezentovat, umí komunikovat na vhodné úrovni  
RVP *vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*



## 2. ročník

1 týdně, P

### 1. Člověk v lidském společenství

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <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 problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace</li> <li>roziší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti</li> <li>navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem 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> <li>objasní způsoby ovlivňování veřejnosti</li> <li>objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě</li> <li>debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí</li> <li>posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována</li> <li>objasní postavení církve a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost</li> <li>hmotná kultura, duchovní kultura</li> <li>současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha</li> <li>sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</li> <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> <li>rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migrantů, azylantů</li> <li>postavení mužů a žen, genderové problémy</li> <li>víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 2. Člověk jako občan

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<p><b>Žák:</b></p> <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>základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí</li> <li>svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potencialu médií</li> <li>stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v ČR</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> </ul>	

2. ročník

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

3. ročník

1 týdně, P

1. Člověk a právo

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>právo a spravedlnost, právní stát</li> <li>právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy</li> <li>soustava soudů v České republice</li> <li>vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu</li> <li>rodinné právo</li> <li>správní řízení</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>notáři, advokáti a soudci</li> </ul>

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

4. ročník

1 týdně, P

1. Soudobý svět

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <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>rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství; velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě</li> <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	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 4. ročník

## 2. Člověk a svět (praktická filozofie)

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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> <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 odpovědní jiným lidem</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>co řeší filozofie a filozofická etika</li> <li>význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací</li> <li>etika a její předmět, základní pojmy etiky; 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>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.3 Přírodovědné vzdělávání

## 6.3.1 Fyzika

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

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP 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

- umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů  
 RVP *uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace*
- Komunikativní kompetence
  - umí se přesně vyjádřit  
*správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka*  
 RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - sleduje správné pochopení svých myšlenek členy týmu  
 RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - je schopen argumentace  
*Schopnost argumentace*  
 RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice  
*schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice*  
 RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*
  - uvědomuje si nutnost ochrany životního prostředí  
*Uvědomovat si nutnost ochrany životního prostředí*  
 RVP *chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje*
- Matematické kompetence
  - převádění jednotek délky, plochy, objemu a času  
*převádění jednotek délky, plochy, objemu a času*  
 RVP *správně používat a převádět běžné jednotky*
  - používat trojčlenku  
*používat trojčlenku pro výpočet procent a dalších úloh ze života*  
 RVP *efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
 RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

## 1. ročník

2 týdne, P

1. ročník

1. Mechanika

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. Molekulová fyzika a termika

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>uveče 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 vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek</li> <li>popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon</li> <li>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</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>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

1. ročník

3. Mechanické kmitání a vlnění

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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>rozdělí 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>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

4. Optika

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. ročník

2 týdne, P

2. ročník

1. Elektřina a magnetismus

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

2. Speciální teorie relativity

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>principy speciální teorie relativity</li> <li>základy relativistické dynamiky</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. Fyzika mikrosvětla

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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>		<b>Učivo</b> <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>
--	--	---

## 2. ročník

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

## 4. Astrofyzika

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <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>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 6.3.2 Chemie

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

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP 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
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice  
*schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice*  
RVP jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu



- uvědomuje si nutnost ochrany životního prostředí  
*Uvědomovat si nutnost ochrany životního prostředí*  
RVP *chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje*
- uplatňuje zásady kulturního chování  
*uplatňuje zásady kulturního chování*  
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

## 1. ročník

1 týdně, P

### 1. Obecná chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <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>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 2. Anorganická chemie

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <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>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 3. Organická chemie

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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>		<b>Učivo</b> <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>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 4. Biochemie

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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>		<b>Učivo</b> <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>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.3.3 Chemie

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

### Klíčové kompetence

- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
 RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
 RVP *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*
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - respektuje zákony a řídí se jimi  
 RVP *dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci*

- Chránit životní prostředí  
*Chránit životní prostředí*  
RVP *chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje*
- znát zásady zdravého životního stylu  
*znát zásady zdravého životního stylu*  
RVP *uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních*
- osvojit si ohleduplnost k životnímu prostředí a majetku  
*osvojit si ohleduplnost k životnímu prostředí a majetku*  
RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

## 1. ročník

1 týdně, P

### 1. Základy biologie

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</li> <li>• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</li> <li>• charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</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> <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>- vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- vlastnosti živých soustav</li> <li>- typy buněk</li> <li>- rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>- dědičnost a proměnlivost</li> <li>- biologie člověka</li> <li>- zdraví a nemoc</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

1. ročník

2. Ekologie

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>uvede příklad potravního řetězce</li> <li>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</li> <li>charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>základní ekologické pojmy</li> <li>ekologické faktory prostředí</li> <li>potravní řetězce</li> <li>koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>typy krajiny</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. Člověk a životní prostředí

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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> <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> <li>charakterizuje globální problémy na Zemi</li> <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> <li>na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>odpady</li> <li>globální problémy</li> <li>ochrana přírody a krajiny</li> <li>nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>zásady udržitelného rozvoje</li> <li>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

6.4 Matematické vzdělávání

6.4.1 Matematika

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

## Charakteristika předmětu

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání 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.).

Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru. Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení;
- diskutovat metody řešení matematické úlohy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
- správně se matematicky vyjadřovat.

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

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
  - upevňuje poznatky  
*Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapominání.*  
RVP *ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*
  - uplatňuje logický postup od známého k novému  
*uplatnit logický postup od známého k novému*  
RVP *ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky*
  - využívá materiály z různých zdrojů, například testy z Internetu  
*Z internetu stahovat cvičné maturitní testy a trénovat je.*  
RVP *využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí*
  - zabývá se rozbořením chyb z testů  
*Zabývat se rozbořením chyb z testů, vyvozovat poučení a snažit se tytéž chyby dále neopakovat.*  
RVP *sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí*

- uplatňuje znalosti předpisů  
*uplatňovat znalost předpisů*  
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- umí vyhledávat informace z různých zdrojů  
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky*
- Komunikativní kompetence
  - umí se přesně vyjádřit  
*správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- Matematické kompetence
  - převádění jednotek délky, plochy, objemu a času  
*převádění jednotek délky, plochy, objemu a času*  
RVP *správně používat a převádět běžné jednotky*
  - převádění měny  
*převádění měny pomocí kurzovního lístku*  
RVP *správně používat a převádět běžné jednotky*
  - znázorňovat grafy funkcí  
*znázorňovat grafy funkcí - náčrt od ruky - graf pomocí programu Geogebra*  
RVP *číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)*
  - Používat grafy ve statistice  
*vytvářet grafy z tabulky rozdělení četností*  
RVP *číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)*
  - používat kvantifikované výroky  
*používat kvantifikované výroky*  
RVP *používat pojmy kvantifikujícího charakteru*
  - správně zaokrouhlovat  
*správně zaokrouhlovat*  
RVP *provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy*
  - odhadovat výsledek  
*odhadovat výsledek pomocí zaokrouhlených hodnot*  
RVP *provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy*
  - určování plochy  
*určování plochy místností, střeš, zahrad*  
RVP *nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení*

- určování obvodu  
*určování obvodu pozemků*  
RVP *nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení*
- používat postupy z planimetrie, stereometrie, trigonometrie...  
*používat postupy z planimetrie, stereometrie, trigonometrie...*  
RVP *aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru*
- používat trojčlenku  
*používat trojčlenku pro výpočet procent a dalších úloh ze života*  
RVP *efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích*
- reálně sestavovat svůj finanční rozpočet  
*reálně sestavovat svůj finanční rozpočet*  
RVP *efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*
  - umí vyhledat informace z různých zdrojů  
RVP *pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*
  - přistupuje a posuzuje s rozmyslem nově přijaté informace  
RVP *uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*

## Výchovné a vzdělávací strategie předmětu

- Kompetence k učení
  - výklad formou řízeného dialogu.
  - procvičování látky také domácími úkoly
  - časté zkoušení
  - zařazujeme do výuky problémové vyučování, experiment,
  - využíváme sebekontrolu a sebehodnocení žáků;
  - zadáváme žákům samostatné práce vyžadující aplikaci teoretických poznatků;
  - zadáváme žákům motivační domácí úkoly - umožňujeme jim vybrat si z nabídky domácích úkolů;
  - požadujeme od žáků prezentaci výsledků domácích úkolů;
  - vyžadujeme od žáků vhodné rozvržení vlastní práce;
  - procvičování analýzy zadání slovních úloh
- Kompetence k řešení problémů
  - vytváříme pro žáky praktické problémové úlohy a situace, při nichž je nutné řešit praktické problémy;
  - při řešení problémů pomocí algoritmu zařazujeme do výuky modelové příklady;
  - nabízíme žákům k řešení úkoly, které vyžadují propojení znalostí z více vyučovacích předmětů i využití praktických dovedností z různých oblastí lidské činnosti, a tudíž i více přístupů k vyřešení
- Komunikativní kompetence
  - práce ve skupinách
  - důraz na správné porozumění zadání a jeho matematizace
  - vytváříme dostatečný prostor pro vyjadřování žáků při problémovém vyučování;
  - vyžadujeme od žáků využívání informačních technologií pro získávání informací i tvorbu výstupů (časopis, webová stránka, prezentace, ...)

- **Matematické kompetence**
  - *výklad formou řízeného dialogu.*
  - *procvičování učiva, kdy žák počítá u tabule*
  - *práce s chybou a odhad výsledku*
  - *analýza zadání problémů*
  - *zkoušení s důrazem na vzorce a pravidla*
  - *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, schemata a pod.)*
    - *aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i v prostoru*
    - *efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých úkolů v běžných situacích*
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
  - *vyhledávání úloh k procvičování na netu*
  - *vyhledávání maturitních informací a maturitních testů*
  - *vyhledávat rozšiřující informace nad rámec osnov*
  - *užívat programu Geogebra ke kreslení grafů*

## 1. ročník

2 týdně, P

### 1. Operace s čísly

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



## 1. ročník

## 2. Číselné a algebraické výrazy

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

## 3. Řešení rovnic a nerovnic

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

## 2. ročník

2 týdně, P

2. ročník

1. Funkce

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

2. Planimetrie

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

3. Goniometrie a trigonometrie

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

## 2. ročník

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

## 3. ročník

3 týdně, P

## 1. Analytická geometrie

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

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

## 2. Stereometrie

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

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

## 4. ročník

3 týdne, P

### 1. Posloupnosti a finanční matematika

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

### 2. Kombinatorika

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

### 3. Pravděpodobnost v praktických úlohách

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

## 4. ročník

## 4. Statistika v praktických úlohách

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku</li> <li>určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku</li> <li>sestaví tabulku četností</li> <li>graficky znázorní rozdělení četností</li> <li>určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)</li> <li>určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)</li> <li>čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech</li> <li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>statistický soubor, jeho charakteristika</li> <li>četnost a relativní četnost znaku</li> <li>charakteristiky polohy</li> <li>charakteristiky variability</li> <li>statistická data v grafech a tabulkách</li> <li>aplikační úlohy</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 6.5 Estetické vzdělávání

## 6.5.1 Český jazyk a literatura

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

## Charakteristika předmětu

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

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

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

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;

- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - upevňuje poznatky  
*Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapomínání.*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - uplatňuje logický postup od známého k novému  
*uplatnit logický postup od známého k novému*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - realizuje projektové práce  
*Realizace projektové práce*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - využívá grafickou posloupnost textu  
*využívat grafickou posloupnost textu prostřednictvím odstavců a posuvníků*  
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
  - je schopen vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu  
*schopnost vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu*  
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
  - určuje co je důležité  
*Z výkladu si zapisovat definice, věty, vzorce a vzorové příklady.*  
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
  - vypisuje si hlavní myšlenky  
RVP s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
  - využívá materiály z různých zdrojů, například testy z Internetu  
*Z internetu stahovat cvičné maturitní testy a trénovat je.*  
RVP využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit

*správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky*

- **Komunikativní kompetence**
  - umí seznámit kolektiv s aktualitami  
*schopnost seznámit kolektiv s aktualitami z oblasti chemie*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě  
*rozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě*  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - popíše své životní prostředí, zájmy a aktivity k němu náležící  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - vytvoří jasný text na širokou škálu témat a vyjádří své postoje k tématu  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - prezentuje souvislý projev na přidělené téma  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - souvisle převypráví autentický text, včetně slovní zásoby a jazykových struktur i poněkud složitějších textů  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - čte a rozumí literatuře ve studovaném jazyce  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - umí se přesně vyjádřit  
*správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - sleduje správné pochopení svých myšlenek členy týmu  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - je schopen vést diskuzi  
*schopnost vést diskuzi*  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
  - je schopen argumentace  
*Schopnost argumentace*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - reaguje spontánně a používá správné gramatiky v komplikovanějších a méně běžných situacích, respektujíc pravidla správné výslovnosti  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - komentuje a projednává různé názory jak fiktivních tak i reálných textových obsahů adekvátně s použitím korektní gramatiky  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*

- vytvoří strukturou formální i neformální psaný projev logicky a jasně, užívajíc různé styly  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- formuluje své názory za používání korektní gramatiky spontánně a souvisle  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- odvozuje význam neznámých slov na základě již získané slovní zásoby, kontextu, znalosti slovní skladby a příbuznosti  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
- umí samostatně vystoupit v diskusi  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- je schopný samostatného uvažování k danému tématu  
*je schopný samostatného uvažování k danému tématu*  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- rozliší řeč jednotlivých účastníků konverzace  
*Rozlišit řeč jednotlivých účastníků konverzace*  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
- používá širokou všeobecnou slovní zásobu, která bude umožňovat argumentaci bez omezování obsahu v dané komunikaci  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- obdrží informace poněkud složitější struktury a obsahu a je schopen přetlumočit je ve formě jež bude srozumitelná a gramaticky správná  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- spisovně vyslovuje  
*Spisovná výslovnost*  
RVP *dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii*
- vyjádří děj a sled událostí filmu nebo divadelní hry  
RVP *zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)*
- vyjádří a obhájí své názory, myšlenky a postoje a to jak v psané tak i mluvené formě  
RVP *vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování*
- Personální a sociální kompetence
  - umí si stanovit dílčí cíle vedoucí ke splnění úkolu  
RVP *stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*
  - umí si vyhledat potřebné informace  
RVP *ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*
  - přijímá a plní zadání úkolů  
RVP *přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*
  - navrhuje vlastní nápady k řešení úkolů  
RVP *podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých*
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice  
*schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice*  
RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*



- přistupuje k ostatním bez předsudků  
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
- uplatňuje zásady kulturního chování  
*uplatňuje zásady kulturního chování*  
RVP *jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie*
- respektuje multikulturní odlišnosti  
RVP *uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých*
- zná a respektuje své národní tradice a zvyky  
RVP *uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu*
- respektuje tradice a zvyky ostatních národů  
RVP *podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*
  - uvědomuje si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje  
*Uvědomovat si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje*  
RVP *získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*
  - umí vyhledat informace z různých zdrojů  
RVP *pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*
  - přistupuje a posuzuje s rozmyslem nově přijaté informace  
RVP *uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*

## 1. ročník

1 týdně, P

### 1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> <li>- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>- vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</li> </ul>

## 1. ročník

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

## 2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <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> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základy literární vědy</li> <li>literární druhy a žánry</li> <li>čtení a interpretace literárního textu</li> <li>metody interpretace textu</li> <li>tvořivé činnosti</li> </ul>

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

## 2. ročník

1 týdně, P

## 1. Literatura a ostatní druhy umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> <li>aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</li> </ul>

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

## 2. Práce s literárním textem

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <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> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>základy literární vědy</li> <li>literární druhy a žánry</li> <li>čtení a interpretace literárního textu</li> <li>metody interpretace textu</li> <li>tvořivé činnosti</li> </ul>

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

## 3. ročník

## 3. ročník

1 týdně, P

## 1. Literatura a ostatní druhy umění

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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>		<ul style="list-style-type: none"> <li>umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> <li>aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. Práce s literárním textem

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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> <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>		<ul style="list-style-type: none"> <li>základy literární vědy</li> <li>literární druhy a žánry</li> <li>čtení a interpretace literárního textu</li> <li>metody interpretace textu</li> <li>tvořivé činnosti</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. ročník

2 týdně, P

## 1. Literatura a ostatní druhy umění

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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>		<ul style="list-style-type: none"> <li>umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> <li>aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. ročník

## 2. Práce s literárním textem

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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> <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>		<ul style="list-style-type: none"> <li>základy literární vědy</li> <li>literární druhy a žánry</li> <li>čtení a interpretace literárního textu</li> <li>metody interpretace textu</li> <li>tvořivé činnosti</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. Kultura

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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> <li>popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>kulturní instituce v ČR a v regionu</li> <li>kultura národností na našem území</li> <li>společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova</li> <li>kultura bydlení, odívání</li> <li>lidové umění a užitá tvorba</li> <li>estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</li> <li>ochrana a využívání kulturních hodnot</li> <li>funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.6 Vzdělávání pro zdraví

## 6.6.1 Tělesná výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2	2	2
Martin Lemfeld	Martin Lemfeld	Martin Lemfeld	Martin Lemfeld

## Charakteristika předmětu

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke

kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepečení;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Oblast Vzdelávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdelávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, biologii, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

## Klíčové kompetence

- Personální a sociální kompetence
  - uvědomuje si důležitost zdravého životního stylu, zaujímá pozitivní postoj k hodnotám
 

---

 RVP *mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti*
  - uznává ostatní jako sobě rovné
 

---

 RVP *přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým*
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - znát zásady zdravého životního stylu
 

---

 znát zásady zdravého životního stylu
 

---

 RVP *uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních*

1. ročník

1. ročník

Garant předmětu: Martin Lemfeld, 2 týdne, P

1. Péče o zdraví

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu</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>• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychologického zatížení na lidský organismus</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> <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> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p>Zdraví</p> <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> <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>	
<p><b>Průřezová témata</b></p>	<p><b>přesahy do učebních bloků:</b></p>	<p><b>přesahy z učebních bloků:</b></p>

## 1. ročník

## 2. Tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></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 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>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</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>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</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>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</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> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> </ul>	<p><b>Teoretické poznatky</b></p> <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> <p><b>Pohybové dovednosti</b></p> <p><b>Tělesná cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků</li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry drobné a sportovní</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> <p><b>Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Plavání</b></p> <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> <p><b>Lyžování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> <li>- základy běžeckého lyžování</li> <li>- chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul> <p><b>Bruslení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li> </ul> <p><b>Turistika a sporty v přírodě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava turistické akce</li> <li>- orientace v krajině</li> <li>- orientační běh</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>(podle doporučení lékaře)</p> <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>

1. ročník

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

2. ročník

Garant předmětu: Martin Lemfeld, 2 týdne, P

1. Péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu</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>• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> <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> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul>	<p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele 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> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

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



2. ročník

2. Tělesná výchova

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></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 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>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</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>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</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>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</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> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p><b>Teoretické poznatky</b></p> <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> <p><b>Pohybové dovednosti</b></p> <p><b>Tělesná cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků</li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry drobné a sportovní</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> <p><b>Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Plavání</b></p> <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> <p><b>Lyžování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> <li>- základy běžeckého lyžování</li> <li>- chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul> <p><b>Bruslení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li> </ul> <p><b>Turistika a sporty v přírodě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava turistické akce</li> <li>- orientace v krajině</li> <li>- orientační běh</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>
--	---

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. Zdravotní tělesná výchova

<p><b>Výsledky vzdělávání</b></p> <p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p><b>Učivo</b></p> <p>(podle doporučení lékaře)</p> <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**

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

**3. ročník**

Garant předmětu: Martin Lemfeld, 2 týdně, P

**1. Péče o zdraví**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu</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>• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychologického zatížení na lidský organismus</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> <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> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul>	<p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele 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> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

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

## 3. ročník

## 2. Tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></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 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>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</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>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</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>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</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> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> </ul>	<p><b>Teoretické poznatky</b></p> <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> <p><b>Pohybové dovednosti</b></p> <p><b>Tělesná cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků</li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry drobné a sportovní</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> <p><b>Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Plavání</b></p> <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> <p><b>Lyžování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> <li>- základy běžeckého lyžování</li> <li>- chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul> <p><b>Bruslení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li> </ul> <p><b>Turistika a sporty v přírodě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava turistické akce</li> <li>- orientace v krajině</li> <li>- orientační běh</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>(podle doporučení lékaře)</p> <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

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

## 4. ročník

Garant předmětu: Martin Lemfeld, 2 týdne, P

## 1. Péče o zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu</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>• dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychologického zatížení na lidský organismus</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</li> <li>• objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> <li>• diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>• kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</li> <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> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul>	<p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele 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> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 4. ročník

## 2. Tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></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 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>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</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>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</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>• participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</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> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> </ul>	<p><b>Teoretické poznatky</b></p> <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> <p><b>Pohybové dovednosti</b></p> <p><b>Tělesná cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků</li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry drobné a sportovní</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> <p><b>Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Plavání</b></p> <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> <p><b>Lyžování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> <li>- základy běžeckého lyžování</li> <li>- chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul> <p><b>Bruslení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li> </ul> <p><b>Turistika a sporty v přírodě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava turistické akce</li> <li>- orientace v krajině</li> <li>- orientační běh</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	<p>(podle doporučení lékaře)</p> <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>

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

## 6.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

### 6.7.1 Informatika

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

#### Charakteristika předmětu

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

#### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení*

*problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky*

- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*
  - vytváří prezentace v PowerPointu  
*Vytváření prezentací v Power Pointu*  
RVP *pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením*
  - vede si zápisky v elektronické podobě  
RVP *učit se používat nové aplikace*
  - komunikuje aktivně e-mailem  
RVP *komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace*
  - Vyhledávání rozšiřujících informací  
*Vyhledávání rozšiřujících informací*  
RVP *získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*
  - uvědomuje si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje  
*Uvědomovat si nutnost uvádění odkazů na použité zdroje*  
RVP *získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet*
  - umí vyhledat informace z různých zdrojů  
RVP *pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií*
  - přistupuje a posuzuje s rozmyslem nově přijaté informace  
RVP *uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní*
  - Využívat software ke kreslení grafů  
*Využívat software ke kreslení grafů*  
RVP *pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením*

## 1. ročník

2 týdně, P

## 1. ročník

## 1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</li> <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>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>ovládá principy algoritmicizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)</li> <li>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</li> <li>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací</li> <li>vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</li> </ul>	<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie</li> <li>základní a aplikační programové vybavení</li> <li>operační systém, jeho nastavení</li> <li>data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>komprese dat</li> <li>prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> <li>ochrana autorských práv</li> <li>algoritmicizace</li> <li>nápověda, manuál</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)</li> <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> </ul>	<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>textový procesor</li> <li>software pro tvorbu prezentací</li> <li>další aplikační programové vybavení</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>



## 2. ročník

2 týdně, P

### 1. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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>ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)</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>používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)</li> <li>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>textový procesor</li> <li>tabulkový procesor</li> <li>databáze</li> <li>software pro tvorbu prezentací</li> <li>spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat...)</li> <li>základy tvorby maker a jejich použití</li> <li>grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese, základy práce v SW nástrojích)</li> <li>další aplikační programové vybavení</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky</li> <li>komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</li> <li>využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta)</li> <li>ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>počítačová síť, server, pracovní stanice</li> <li>připojení k síti a její nastavení</li> <li>specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků</li> <li>e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <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>• orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li> <li>• zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</li> <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>• rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informace, práce s informacemi</li> <li>- informační zdroje</li> <li>- Internet</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.8 Ekonomické vzdělávání

### 6.8.1 Ekonomické vzdělávání

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		<b>2</b>	<b>1</b>
Monika Vaňková	Monika Vaňková	Monika Vaňková	Monika Vaňková

#### Charakteristika 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 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.

#### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- uplatňuje znalosti předpisů  
*uplatňovat znalost předpisů*  
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- umí vyhledávat informace z různých zdrojů  
RVP *znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *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*
  - umí použít nejvhodnější postup k řešení problémů  
RVP *uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace*
- Komunikativní kompetence
  - rozumí základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě  
*rozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě*  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - vytvoří jasný text na širokou škálu témat a vyjádří své postoje k tématu  
RVP *vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat*
  - umí se přesně vyjádřit  
*správně formulovat zadání z hlediska matematického jazyka*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - sleduje správné pochopení svých myšlenek členy týmu  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - je schopen vést diskuzi  
*schopnost vést diskuzi*  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
  - je schopen argumentace  
*Schopnost argumentace*  
RVP *formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně*
  - umí samostatně vystoupit v diskuzi  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
  - je schopný samostatného uvažování k danému tématu  
*je schopný samostatného uvažování k danému tématu*  
RVP *účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje*
- Personální a sociální kompetence

- umí si stanovit dílčí cíle vedoucí ke splnění úkolu  
RVP *stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek*
- umí si vyhledat potřebné informace  
RVP *ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí*
- účastní se aktivně skupinové práce  
RVP *pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností*
- přijímá a plní zadání úkolů  
RVP *přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly*
- navrhuje vlastní nápady k řešení úkolů  
RVP *podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých*
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - uvědomuje si propojenost dílčích poznatků v praxi  
*Uvědomovat si propojenost dílčích poznatků v praxi*  
RVP *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*
  - má představu o konkrétních možnostech podnikání  
RVP *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*
  - má představu o aktuální situaci na trhu práce  
RVP *mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze*
  - má představu o podmínkách práce ve zvoleném oboru  
RVP *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*
  - respektuje a řídí se zákoníkem práce  
RVP *znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků*
  - má přehled o možných informačních zdrojích z oblasti práce a vzdělávání  
RVP *umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání*
  - umí se vhodně prezentovat, umí komunikovat na vhodné úrovni  
RVP *vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

## Odborné kompetence

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
  - chápou význam vykonávané práce  
RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*
  - umí plánovat dílčí činnosti vedoucí k cíli  
RVP *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*
  - umí efektivně nakládat s finančními prostředky  
RVP *efektivně hospodařili s finančními prostředky*

- chápou důležitost ochrany životního prostředí

**RVP** *nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí*

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Informační a komunikační technologie

Občan v demokratické společnosti

Člověk a životní prostředí

## 3. ročník

Garant předmětu: Monika Vaňková, 2 týdně, P

### 1. Podstata fungování tržní ekonomiky

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá a aplikuje základní ekonomické pojmy</li> <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> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň</li> <li>- výroba, výrobní faktory, hospodářský proces</li> <li>- trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 2. Národní hospodářství a EU

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <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> <li>• na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu</li> <li>• chápe důležitost evropské integrace</li> <li>• zhodnotí ekonomický dopad členství v EU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura národního hospodářství</li> <li>- činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství</li> <li>- hrubý domácí produkt</li> <li>- nezaměstnanost</li> <li>- inflace</li> <li>- platební bilance</li> <li>- státní rozpočet</li> <li>- Evropská unie</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

## 3. Daňová soustava a finanční trh

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <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>charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty</li> <li>charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry</li> <li>používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní listku</li> <li>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN</li> <li>orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>přímé a nepřímé daně</li> <li>daňová evidenci</li> <li>peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry</li> <li>úroková míra</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. ročník

Garant předmětu: Monika Vaňková, 1 týdně, P

## 1. Podnikání

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>posoudí vhodné formy podnikání pro obor</li> <li>vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky</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>podnikání, právní formy</li> <li>podnikatelský záměr</li> <li>podnikání podle obchodního zákoníku</li> <li>podnikání v rámci EU</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje jednotlivé druhy majetku</li> <li>orientuje se v účetní evidenci majetku</li> <li>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li> <li>řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření</li> <li>řeší jednoduché kalkulace ceny</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>struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek</li> <li>náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku</li> <li>druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele</li> <li>marketing</li> <li>management</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. ročník

## 3. Mzdy, zákonné odvody

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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>- mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy</li> <li>- daně z příjmů</li> <li>- systém sociálního a zdravotního zabezpečení</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.9 Odborné vzdělávání

## 6.9.1 Technická dokumentace

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

## Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu je zejména seznámit žáky se strojírenskými výrobky a zařízeními, s jejich mechanizmy, funkčními skupinami, agregáty a systémy.

Žáci si osvojí konstrukční i funkční principy výrobků, jejichž znalost je nezbytná pro uvědomělé vykonávání činností, uvedených v obsahovém okruhu montáž, servis a opravy výrobků, tj. pro jejich sestavování, seřizování, servisní činnosti, diagnostiku technického stavu, lokalizaci závad a opravy.

Nejprve si žáci osvojí vědomosti o základních součástech a konstrukčních skupinách výrobků, způsobech a pravidlech jejich zobrazování, materiálech, ze kterých jsou zhotovovány. Naučí se pracovat s dokumentací výrobků, servisními příručkami, katalogy náhradních dílů apod. informačními zdroji.

Strojírenské výrobky jsou velmi rozmanité. Mnohé se odlišují nejen mechanickou stavbou, ale i fyzikálními principy funkce svých agregátů a systémů. Tyto odlišnosti se promítou do školních vzdělávacích programů, konkretizovaných na součásti, mechanizmy a celky jednotlivých skupin výrobků a zařízení, specifika týkající se používaných materiálů, polotovarů, provozních hmot apod. Jednou z odlišností je také potřeba diferencovaného zařazení učiva elektrotechniky a elektroniky, specifických částí technické mechaniky apod. do ŠVP.

Obsahový okruh však umožňuje zařadit také učivo o výrobcích nestrojírenského charakteru, jejich materiálech, vlastnostech, technologiích jejich výroby apod. Bude tomu tak v případech, kdy tyto výrobky jsou finálními produkty, zpracovávanými stroji, zařízeními a výrobními linkami, zahrnutými do obsahu okruhu.

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP 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

### Odborné kompetence

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
  - pracovali s technickou dokumentací  
RVP
  - vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.  
RVP
- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
  - četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent  
RVP
  - rozlišovali součásti výrobků a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví  
RVP

### 1. ročník

2 týdne, P

#### 1. Technická dokumentace

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</li> <li>• vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy technické dokumentace</li> <li>- výkresy součástí</li> <li>- výkresy sestavení</li> <li>- schémata</li> <li>- technologická a servisní dokumentace</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>



## 1. ročník

## 2. ročník

1 týdně, P

## 1. Technická dokumentace

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)</li> <li>kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů</li> <li>vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>druhy technické dokumentace</li> <li>výkresy součástí</li> <li>výkresy sestavení</li> <li>schémata</li> <li>technologická a servisní dokumentace</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 6.9.2 Strojnictví

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

## Charakteristika předmětu

## Pojetí vyučovacího předmětu

Vzdělání ve strojnictví směřuje k tomu, aby žák uměl:

- volit vhodné normalizované součásti pro příslušné strojní konstrukce,
- volit vhodné typické strojní součásti pro sestavu strojů a zařízení,
- volit odpovídající přesnost rozměrů podle požadavků nebo možnosti výroby,
- vyhledávat v tabulkách, normách potřebné údaje pro použití v konstrukcích a zařízeních, pro jejich tepelné zpracování a další výrobní zpracování,
  - vyhledávat ve strojnických tabulkách hodnoty normalizovaných součástí,
  - volit vhodné materiály a navrhopvat je pro stroje a zařízení,
  - provádět pomocné výpočty, např. převodového poměru apod.
  - dodržovat zásady bezpečnosti práce.

## Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 5 týdenních vyučovacích hodin za dobu studia. Obsah učiva vychází z oblasti výroby uvedené v RVP. Předmět strojnictví popisuje provedení základních strojních součástí a spojů, jejich funkci a využití ve strojích a jiných zařízeních.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva, přičemž nesmí být narušena logická návaznost učiva.

## Cíle vzdělávání

Cílem vyučovacího předmětu strojnictví je v součinnosti s dalšími odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti o základních strojních součástech, spojích, strojích a zařízeních. Tyto vědomosti zaměřené především na typické strojní součásti a spoje jsou základem pro studium strojírenského oboru, pro tvorbu strojírenských konstrukcí a zařízení, pro komunikaci pomocí náčrtů a výkresů, pro uplatnění vhodných technických materiálů používaných v technické praxi. Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech.

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

## Odborné kompetence

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
  - vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.  
RVP
- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
  - četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent  
RVP
  - rozlišovali součásti výrobků a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví  
RVP

## 1. ročník

1 týdně, P

1. ročník

1. Strojní součásti a spoje

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje druhy spojovacích součástí</li> <li>vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí</li> <li>určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině</li> <li>zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich náhradu</li> <li>rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</li> <li>volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje</li> <li>volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení</li> <li>popíše způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí</li> <li>charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>spoje rozebíratelné</li> <li>spoje nerozebíratelné</li> <li>spojovací součásti</li> <li>strojní součásti umožňující pohyb</li> <li>hřídelové spojky</li> <li>potrubí a armatury</li> <li>utěsňování součástí a prvků</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. Spojky

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v základních skupinách spojek podle konstrukce a funkce</li> <li>umí načrtnout zákl. typy spojek s vystižením jejich funkce</li> <li>umí navrhnout použití spojek do strojů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení hřídelových spojek,</li> <li>popis částí a funkce základních typů hřídelových spojek,</li> <li>použití spojek.</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. ročník

2 týdně, P

1. Mechanizmy

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití</li> <li>charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti</li> <li>vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kinematické mechanismy</li> <li>tekutinové mechanismy</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. ročník

2. Stroje

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje základní skupiny strojů</li> <li>popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití</li> <li>provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimálním výběru</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zdvhací a dopravní</li> <li>pracovní</li> <li>hnací</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. Konstrukční uspořádání strojírenských výrobků a zařízení

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití</li> <li>rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, vyskytující se v dané skupině výrobků, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>konstrukční a funkční principy dané skupiny výrobků</li> <li>specifické mechanické součástky, konstrukční skupiny a mechanismy</li> <li>konstrukční skupiny a systémy jiných než mechanických principů, jejich součásti a funkce</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

6.9.3 Strojírenská technologie

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*

RVP *porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky*

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

- využívá Internet

*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*

RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

## Odborné kompetence

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
  - prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.

RVP

- rozlišovali technické materiály; při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti

RVP

- volili a používali pomocné materiály a hmoty

RVP

## 1. ročník

1 týdně, P

### 1. Materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</li> <li>• posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</li> <li>• rozeznává smyslovým vnímáním, popř. skutečným jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírnosti a při provozu strojů</li> <li>• popíše možnosti použití zkoušek výsledků tepelného či chemicko-tepelného zpracování</li> <li>• popíše možnosti použití zkoušek výsledků tepelného či chemicko-tepelného zpracování</li> <li>• respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování</li> <li>• volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování</li> <li>• používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy, označování, použití</li> <li>- vlastnosti a jejich zkoušení</li> <li>- zkoušení a zjišťování mechanických a technologických vlastností materiálů</li> <li>- zkoušky bez porušení materiálu- kovy a slitiny</li> <li>- nekovové materiály</li> <li>- materiály nestrojírenského charakteru</li> <li>- pomocné materiály a provozní hmoty</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

## 2. ročník

1 týdně, P

## 1. Materiály

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.</li> <li>volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovary pro výrobu nenáročných součástí</li> <li>rozdělňuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary</li> <li>volí způsob čištění a úpravy ploch součástí</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>základy metalografie a tepelného zpracování</li> <li>druhy polotovary, jejich vlastnosti, použití a výroba</li> <li>koróze, ochrana proti korózi</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 2. Základy metalografie a tepelného zpracování

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělňuje druhy tepelného zpracování strojních součástí, nástrojů a nářadí a zohledňuje vlastnosti (obrobitelnost, tvářitelnost, pevnost, tvrdost apod.), významné pro jejich zpracování či použití</li> <li>rozeznává druhy zařízení pro tepelné a chemickotepelné zpracování kovů a zařízení pro povrchové úpravy</li> <li>Orientuje se ve strukturních složkách nejpoužívanějších technických materiálů</li> <li>Zná vliv uhlíku a doprovodných prvků na vlastnosti železných kovů</li> <li>Zná význam kalení a zušlechťování a jeho vliv na strukturní složky a mechanické vlastnosti materiálu</li> <li>Zná druhy chemicko-tepelného zpracování</li> <li>Rozumí důležitosti popouštění a jeho vliv na stabilitu struktury</li> <li>rozeznává druhy zařízení pro tepelné a chemickotepelné zpracování kovů a zařízení pro povrchové úpravy</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>strukturní složky binárního diagramu Fe-Fe<sub>3</sub>C</li> <li>překrytí kalení,</li> <li>kalení, povrchové kalení,</li> <li>popouštění,</li> <li>zušlechťování,</li> <li>žihání,</li> <li>cementování, nitridování.</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 6.9.4 Technická mechanika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- **Kompetence k řešení problémů**
  - **problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí**  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - **volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu**  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *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*
- **Matematické kompetence**
  - **převádění jednotek délky, plochy, objemu a času**  
*převádění jednotek délky, plochy, objemu a času*  
RVP *správně používat a převádět běžné jednotky*
  - **správně zaokrouhlovat**  
*správně zaokrouhlovat*  
RVP *provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy*
  - **odhadovat výsledek**  
*odhadovat výsledek pomocí zaokrouhlených hodnot*  
RVP *provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy*
  - **používat trojčlenku**  
*používat trojčlenku pro výpočet procent a dalších úloh ze života*  
RVP *efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích*

### 3. ročník

2 týdne, P

#### 1. Aplikace fyzikálních principů strojírenských výrobků a zařízení

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů dané skupiny výrobků</li> <li>• správně používá a převádí fyzikální jednotky</li> <li>• vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin aj.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statika, kinematika a dynamika</li> <li>- pevnost a pružnost</li> <li>- hydromechanika a termomechanika</li> <li>- nauka o elektřině a magnetizmu</li> <li>- elektronika</li> <li>- řídicí a automatizační technika</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 6.9.5 Technologie

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

## Charakteristika předmětu

### Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět poskytuje žákům odborné teoretické vědomosti o ručním zpracování kovů, o jednotlivých technologických strojního obrábění a montážních a demontážních postupech.

### Charakteristika učiva

V celkové 10 týdenních vyučovacích hodinách za dobu studia se žáci naučí vše potřebné k obrábění, od zásad ručního obrábění, přes všeobecné podmínky doprovázející strojní obrábění až k technologiím spojeným s ručně i číslicově ovládanými stroji. Zároveň ovládnou podmínky montážních a demontážních prací včetně možností použití příslušného nářadí, přípravků a pomocných prostředků k uvolňování, nebo těsnění spojů.

### Cíle vzdělávání

Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci:

- měli důvěru ve své vlastní schopnosti a dovednosti
- volili efektivní způsoby zpracování informací, logicky uvažovali a tvořili si vlastní úsudek
- znalosti získané v tomto předmětu aplikovali v dalších složkách vzdělání
- zkoumali a hodnotili získané informace
- pracovali systematicky a pečlivě
- získali pozitivní vztah k celoživotnímu vzdělávání

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - využívá materiály z různých zdrojů, například testy z Internetu  
*Z internetu stahovat cvičné maturitní testy a trénovat je.*  
RVP využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
  - sleduje odbornou literaturu  
*sledovat odbornou literaturu*  
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
  - sleduje odbornou literaturu  
*sledovat odbornou literaturu*  
RVP využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP 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
- Občanské kompetence a kulturní povědomí



- respektuje zákony a řídí se jimi  
RVP *dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci*
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*
  - RVP *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

## Odborné kompetence

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
  - prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.  
RVP
  - vyhotovovali náčrty součástí podle jejich vzorku apod.  
RVP
  - volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů  
RVP
  - volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky  
RVP
  - volili a používali pomocné materiály a hmoty  
RVP
  - proměřovali a orýsovali součásti  
RVP
  - měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí  
RVP
- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
  - volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky  
RVP
  - organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště  
RVP
- Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti
  - získávali ze servisní dokumentace výrobků údaje potřebné pro jejich revize, servis a opravy  
RVP
  - volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky  
RVP
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - 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  
RVP
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence  
RVP
  - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

- RVP

  - 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)
- RVP

  - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- RVP

  - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
    - chápou kvalitu jako významnou hodnotu
 

RVP *cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*
    - řídí se stanovenými předpisy
 

RVP *dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti*
    - řídí se stanovenými parametry kvality procesů
 

RVP *dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)*
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
    - chápou význam vykonávané práce
 

RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*
    - umí plánovat dílčí činnosti vedoucí k cíli
 

RVP *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*

## 1. ročník

2 týdne, P

### 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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>• uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul>	<b>Učivo</b> <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> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

1. ročník

2. Ruční zpracování technických materiálů

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</li> <li>volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů</li> <li>volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace</li> <li>volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů</li> <li>volí a aplikuje prostředky k ochraně součástí proti škodlivým vlivům prostředí</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>měření a orýsování</li> <li>dělení materiálů</li> <li>zpracování materiálů</li> <li>zhotovování otvorů</li> <li>spojování materiálů a součástek</li> <li>dokončovací práce a úpravy povrchu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

3. Měření

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla</li> <li>měří délky, úhly a geometrický tvar součástí pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>měření ve strojírenství, lícování</li> <li>způsoby měření</li> <li>měření a měřidla délek</li> <li>měření úhlů, úhlooměry</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. ročník

2 týdně, P

1. Strojní obrábění

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti</li> <li>volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>soustružení</li> <li>frézování</li> <li>vrtací operace</li> <li>broušení</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. Servisní postupy

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>stanovuje způsob a postup seřízení výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálnětechnické zabezpečení</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>technologické postupy montáží a oprav</li> <li>diagnostika technického stavu výrobků, jejich celků, agregátů a systémů</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 3. ročník

2 týdně, P

#### 1. Montáž výrobků a zařízení

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>slícovává součásti před jejich sestavením</li> <li>určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</li> <li>spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy</li> <li>montuje a demontuje spoje</li> <li>sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků</li> <li>používá vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže</li> <li>kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>demontáž a montáž spojů, součástí</li> <li>demontáž a montáž mechanismů</li> <li>demontáž a montáž jednotlivých funkčních celků, agregátů a systémů výrobků a zařízení</li> <li>externí montáž a její specifiky</li> <li>organizace montážních prací</li> <li>kontrola a třídění demontovaných součástí</li> <li>kontrola montáže</li> <li>manipulace s výrobky, manipulační prostředky</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

#### 2. Servisní postupy

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</li> <li>zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů</li> <li>stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>technologické postupy montáží a oprav</li> <li>diagnostika technického stavu výrobků, jejich celků, agregátů a systémů</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### 4. ročník

3 týdně, P

#### 1. Měření

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla</li> <li>měří délky, úhly a geometrický tvar součástí pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly</li> <li>měří délkové rozměry, úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji</li> <li>realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí v dané skupině výrobků</li> <li>měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>měření ve strojírenství, lícování</li> <li>způsoby měření, chyby měření</li> <li>měření a měřidla délek</li> <li>měření úhlů, úhlooměry</li> <li>geometrické tolerance a jejich kontrola</li> <li>měření jakosti povrchu</li> <li>číselníkové úchylkoměry, mechanické a optickomechanické měřicí přístroje</li> <li>dílenský mikroskop a projektor</li> <li>specifická měřidla, měřicí přístroje a postupy měření rozměrů, používaná v dané skupině výrobků</li> <li>měření dalších fyzikálních veličin</li> <li>elektrická měření</li> </ul>

## 4. ročník

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

## 2. Netradiční a dokončovací obrábění

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná výhody netradičních druhů obrábění a umí je prakticky konfrontovat s běžně užívanými technologiemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoblování</li> <li>- Honování</li> <li>- Superfinišování</li> <li>- Válečkování</li> <li>- Obrábění plazmou</li> <li>- Obrábění ultrazvukem</li> <li>- Obrábění vodním paprskem</li> <li>- Obrábění drátovým výbojem</li> <li>- Obrábění diamantovým drátem</li> <li>- Obrážení</li> <li>- Lapování</li> </ul>

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

## 3. Automatizace výrobních provozů

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací</li> <li>- navrhuje možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obrábění, tváření a tlakové lití v hromadné výrobě</li> <li>- tepelné zpracování a povrchové úpravy v hromadné výrobě</li> <li>- PRaM a možnosti jejich nasazení</li> <li>- programování PRaM v rámci výrobních linek (CIM)</li> <li>- výrobní linky, integrované výrobní úseky</li> <li>- mezioperační doprava</li> </ul>

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

## 6.9.6 Odborný výcvik

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
3	8	4	7

## Charakteristika předmětu

## Pojetí vyučovacího předmětu

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky především souborem dovedností nezbytných pro vykonávání činností vyskytujících se při výrobě, údržbě, opravách, servisu, popř. provozu strojírenských výrobků, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým (pracovní výkon, spotřeba materiálu, pomocných a provozních hmot, nástrojů, nářadí apod.) a ekologickým, ale také volit optimální postupy práce a technologické podmínky pracovních operací, správně volit potřebné pracovní prostředky, pomocné materiály a hmoty apod. Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, následně nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce.

## Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 36,5 týdenních vyučovacích hodin za dobu studia. Obsah učiva je rozdělen tak, aby každý žák získal v 1. ročníku základní dovednosti, a ve 2.,3. A 4.ročníku je v tématech dán prostor k profilaci učiva podle potřeby a požadavku zaměstnavatelů v regionu Podorlicka. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ho zejména vstupní dovednosti a vědomosti žáků. Jednotlivá témata jsou seřazena tak, aby na sebe logicky navazovala, a vždy rozšiřovala předešlé tematické celky.

## Cíle vzdělávání

Výuka v odborném výcviku vede k tomu, aby žák

- zhotovil součásti pomocí jednotlivých metod ručního a strojního obrábění materiálů,
- volil optimální technologický postup výroby, montáže i opravy,
- volit nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace,
- vyhledával v tabulkách, normách a nomografech potřebné údaje pro provedení dané operace,
- podle požadované přesnosti obrábění zvolil měřidla, určil postup měření,
- určoval tolerance a řezné podmínky,
- prováděl pomocné dílenské výpočty, např. roztečí, úhlů,
- dodržoval zásady bezpečnosti práce.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP 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

### Odborné kompetence

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
  - volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů  
RVP
  - volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky  
RVP
  - volili a používali pomocné materiály a hmoty  
RVP
  - proměřovali a orýsovali součásti  
RVP
  - ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály  
RVP
  - upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí  
RVP
  - seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používaná k vlastním pracovním činnostem, ošetrovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy  
RVP
  - měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí  
RVP

- prováděli vizuální kontrolu vad materiálu a vlastností nezbytných pro funkci součástí  
RVP
- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
  - volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky  
RVP
  - dohotovovali po strojním obrábění součásti výrobků, slícovávali je a spojovali  
RVP
  - sestavovali výrobky a zařízení a spojovali jejich mechanické, elektrické a elektronické systémy, komponenty, hydraulické a pneumatické mechanismy, a to jak u výrobce, tak i při externích montážích u uživatelů; výrobky a zařízení oživovali a prováděli jejich prvotní seřízení  
RVP
  - používali potřebné manipulační prostředky  
RVP
  - upravovali, udržovali a ošetřovali montážní nářadí a pomůcky  
RVP
  - organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště  
RVP
  - měřili vlastnosti výrobků, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky  
RVP
- Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti
  - získávali ze servisní dokumentace výrobků údaje potřebné pro jejich revize, servis a opravy  
RVP
  - volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky  
RVP
  - diagnostikovali technický stav a závady výrobků, tyto závady lokalizovali a odstraňovali výměnou součástí, bloků a skupin; používali k těmto činnostem adekvátní diagnostické přístroje a prostředky  
RVP
  - prováděli revize výrobků, jejich seřizování, údržbu a servis; zaznamenávali údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace  
RVP
  - předávali po oživení, revizích a opravách výrobky uživatelům, seznamovali je s jejich používáním, obsluhou, ošetřováním a údržbou  
RVP
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - 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  
RVP
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence  
RVP
  - 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  
RVP

- 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)  
RVP
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout  
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - chápou kvalitu jako významnou hodnotu  
RVP *cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*
  - řídí se stanovenými předpisy  
RVP *dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti*
  - řídí se stanovenými parametry kvality procesů  
RVP *dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)*
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
  - chápou význam vykonávané práce  
RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*
  - umí plánovat dílčí činnosti vedoucí k cíli  
RVP *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*
  - umí efektivně nakládat s finančními prostředky  
RVP *efektivně hospodařili s finančními prostředky*
  - chápou důležitost ochrany životního prostředí  
RVP *nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí*

## 1. ročník

3 týdne, P

### 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li> <li>- pracovní právní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> </ul>



**1. ročník**

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

**2. Ruční zpracování technických materiálů**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí běžné technické materiály podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</li> <li>volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů</li> <li>volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace</li> <li>rozměří a orýsovává polotovary před opracováním</li> <li>volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů a polotovarů</li> <li>ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním</li> <li>lepí a tmelí kovové a nekovové materiály</li> <li>připravuje materiály a součástky k pájení</li> <li>spojuje součástky měkkým pájením</li> <li>volí a aplikuje prostředky k ochraně součástí proti škodlivým vlivům prostředí</li> <li>vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu</li> <li>upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává</li> <li>řeže vnitřní a vnější spojovací závity; spojuje součásti rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>měření a orýsování</li> <li>dělení materiálů</li> <li>zpracování materiálů</li> <li>zhotovování otvorů</li> <li>spojování materiálů a součástek</li> <li>dokončovací práce a úpravy povrchu</li> </ul>

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

**3. Měření**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>volí vhodný způsob měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla</li> <li>měří délky, úhly a geometrický tvar součástek pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>měření ve strojírenství, lícování</li> <li>způsoby měření, chyby měření</li> <li>měření a měřidla délek</li> <li>měření úhlů, úhlooměry</li> </ul>

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

**2. ročník**

8 týdně, P

## 2. ročník

## 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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> </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> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. Strojní obrábění

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše druhy strojního obrábění, jejich použití a technologické možnosti</li> <li>volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků</li> <li>upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků</li> <li>seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu</li> <li>zhotovuje strojním obráběním jednoduché součástky výrobků, popř. je podle potřeby upravuje</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>soustružení</li> <li>frézování</li> <li>vrtací operace</li> <li>broušení</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. Servisní postupy

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</li> <li>zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů</li> <li>stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>technologické postupy montáží a oprav</li> <li>diagnostika technického stavu výrobků, jejich celků, agregátů a systémů</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**3. ročník**

4 týdně, P

**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence**

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <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>uveče 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>uveče příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>uveče povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</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> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**2. Montáž výrobků a zařízení**

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kontroluje, čistí a v případě potřeby upravuje součásti před jejich montáží</li> <li>slícovává součásti před jejich sestavením</li> <li>určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</li> <li>spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy</li> <li>montuje a demontuje spoje</li> <li>sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky výrobků</li> <li>používá vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže</li> <li>kontroluje úplnost sestavených celků, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>demontáž a montáž spojů, součástí</li> <li>demontáž a montáž mechanismů</li> <li>demontáž a montáž jednotlivých funkčních celků, agregátů a systémů výrobků a zařízení</li> <li>externí montáž a její specifika</li> <li>organizace montážních prací</li> <li>kontrola a třídění demontovaných součástí</li> <li>kontrola montáže</li> <li>manipulace s výrobky, manipulační prostředky</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**3. Seřizování a obsluha**

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>stanovuje způsob a postup seřizování výrobku či výrobního zařízení, potřebné nářadí, nástroje, měřidla a další materiálnětechnické zabezpečení</li> <li>seřizuje výrobky a výrobní zařízení</li> <li>obsluhuje seřizené výrobní zařízení</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>zásady pro seřizování výrobků nebo výrobních zařízení a jeho postup</li> <li>zásady řízení a obsluhy</li> </ul>

3. ročník

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

4. Servisní postupy

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí odpovídající technologický postup montáže, seřízení nebo opravy výrobku</li> <li>• zjišťuje technický stav výrobku diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů</li> <li>• stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení, potřebné materiálně-technické zabezpečení a odhaduje jejich časovou náročnost</li> </ul>	<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technologické postupy montáží a oprav</li> <li>- diagnostika technického stavu výrobků, jejich celků, agregátů a systémů</li> </ul>
--	---

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

4. ročník

7 týdně, P

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <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> </ul>	<b>Učivo</b> <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> </ul>
---	--

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. Svařování

Dotace učebního bloku: 99

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Získá osvědčení v ZK-135.1.1 (MAG svařování – v ochranné atmosféře CO<sub>2</sub>), zaškolení ZP 15 2 W01 – řezání plazmou a zaškolení ve svařování plastů – instalátérské</li> </ul>	<b>Učivo</b> <b>10. Svařování</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ZK-135.1.1</li> <li>• ZP 15 2</li> <li>• Svařování plastů</li> </ul>
--	--

4. ročník

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

3. Opravárenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku</li> <li>• zjišťuje technický stav výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny</li> <li>• stanoví způsob opravy a její rozsah</li> <li>• volí způsob kontroly součástí a dílů</li> <li>• třídí součásti k repasi či renovaci</li> <li>• volí způsob seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí</li> <li>• opravuje, udržuje, seřizuje výrobky a zařízení, jejich mechanismy, agregáty a systémy</li> <li>• provádí běžné a střední opravy výrobků</li> <li>• přezkoušuje funkčnost smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů</li> <li>• provádí záznamy o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- revize výrobku</li> <li>- diagnostika technického stavu výrobku (agregátu, systému), lokalizace závad</li> <li>- stanovení způsobu a rozsahu opravy</li> <li>- kontrola a třídění demontovaných součástí</li> <li>- renovace součástí</li> <li>- seřizování, přezkoušení a předání opraveného výrobku</li> </ul>

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

6.9.7 CAD/CAM

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

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění*

úkolů

RVP porozumět zadání úkolů nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky

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

- využívá Internet

Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.

RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

## Odborné kompetence

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků

- pracovali s technickou dokumentací

RVP

- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky

- četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent

RVP

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápou kvalitu jako významnou hodnotu

RVP chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

- řídí se stanovenými předpisy

RVP dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- chápou význam vykonávané práce

RVP znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

## 1. ročník

1 týdně, P

### 1. Technická dokumentace

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů</li> <li>• vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy technické dokumentace</li> <li>- výkresy součástí</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 1. ročník

## 2. Prostředí CAD/CAM

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v ovládní počítačového programu</li> <li>rozumí postupu práce v programu</li> <li>využívá různých možností pohledů na modely</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>význam a využití CAD/CAM</li> <li>prostředí</li> <li>strom historie</li> <li>pohledy a zobrazení</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. Skica

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>volí správné skicovací roviny</li> <li>využívá optimálních skicovních příkazů pro tvorbu 2D skic</li> <li>využívá optimálních a potřebných geometrických vztahů pro jednoznačné určení skici</li> <li>optimálně využívá nabídku popisových příkazů k rozměrovému určení skici</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>otevření skici na jednotlivých rovinách,</li> <li>základní skicovací nástroje,</li> <li>geometrické a rozměrové určení skici</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. Prvky

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá příslušné počítačové příkazy pro tvorbu 3D modelů</li> <li>změní parametry prvku možnostmi ve stromu historie</li> <li>využívá KonfigurationManageru pro tvorbu podobných součástí odlišných rozměrů</li> <li>zadávat potřebné kóty a tolerance k jednotlivým částem modelu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>základní příkazy pro tvorbu prvků</li> <li>editace prvků</li> <li>konfigurace</li> <li>popis modelu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 5. Referenční geometrie

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívá příslušné počítačové příkazy pro tvorbu referenčních rovin, bodů, os, křivek</li> <li>edituje vzdálenosti rovin, umístění os a bodů</li> </ul>		
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

## 2. ročník

1 týdně, P

## 1. Složitější prvky

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>mění parametry prvku možnostmi ve stromu historie</li> <li>Využívá KonfigurationManageru pro tvorbu podobných součástí odlišných rozměrů,</li> <li>zadáva potřebné kóty a tolerance k jednotlivým částem modelu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>editace prvků</li> <li>konfigurace</li> <li>popis modelu</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 2. Základy práce v CAMu

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zadá nulový bod</li> <li>zadá polotovar a obrobek</li> <li>vytvoří program pro obrábění kontury, kapsy, vrtání, včetně nástrojů</li> <li>vytvoří program pro podélné, čelní a zapichovací soustružení</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>frézování – čelní, kontury, kapsy, vrtání</li> <li>soustružení – podélné, vnější, vnitřní, čelní, zapichování</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 6.9.8 Montáž a opravy

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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



- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu

*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*

**RVP** *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*

- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- respektuje zákony a řídí se jimi

**RVP** *dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci*

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

- využívá Internet

*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*

**RVP** *pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií*

## Odborné kompetence

- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky

- volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky

**RVP**

- organizovali montážní a opravárenské činnosti a pracoviště

**RVP**

- Revidovat strojírenské výrobky, opravovat je a provádět servisní činnosti

- získávali ze servisní dokumentace výrobků údaje potřebné pro jejich revize, servis a opravy

**RVP**

- volili způsoby diagnostiky technického stavu a závad výrobků, diagnostické přístroje a prostředky

**RVP**

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápou kvalitu jako významnou hodnotu

**RVP** *chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- chápou význam vykonávané práce

**RVP** *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*

## 4. ročník

2 týdně, P

4. ročník

1. Montáž výrobků a zařízení

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zná postupy montáže a demontáže rozebíratelných spojů</li> <li>zná postupy montáže a demontáže ložisek</li> <li>-Zná postupy montáže a demontáže potrubních částí i celých potrubních tratí zná postupy montáže, demontáže a kontroly funkce řemenových, řetězových převodů</li> <li>zná postupy montáže a kontroly správné funkce převodů ozubenými koly</li> <li>zná postupy montáže hřídelových spojek</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>demontáž a montáž spojů, součástí</li> <li>demontáž a montáž mechanismů</li> <li>demontáž a montáž jednotlivých funkčních celků, agregátů a systémů výrobků a zařízení</li> <li>externí montáž a její specifika</li> <li>organizace montážních prací</li> <li>kontrola a třídění demontovaných součástí</li> <li>kontrola montáže</li> <li>manipulace s výrobky, manipulační prostředky</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

2. Opravárenství

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci (jak mechanických, tak jiných) závad výrobku</li> <li>zjišťuje technický stav výrobku, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny</li> <li>stanoví způsob opravy a její rozsah</li> <li>volí způsob kontroly součástí a dílů</li> <li>volí způsob seřízení a přezkoušení funkce výrobků a jejich částí</li> <li>Popisuje běžné a střední opravy výrobků</li> <li>popisuje přezkoušení funkčnosti smontovaných a opravených výrobků a zařízení a jejich mechanismů, funkčních celků, agregátů a systémů</li> <li>zná údaje v záznamech o údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci výrobků</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>revize výrobku</li> <li>diagnostika technického stavu výrobku (agregátu, systému), lokalizace závad</li> <li>stanovení způsobu a rozsahu opravy</li> <li>kontrola a třídění demontovaných součástí</li> <li>renovace součástí</li> <li>seřizování, přezkoušení a předání opraveného výrobku</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

6.10 Disponabilní hodiny

6.10.1 CAD/CAM

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

Charakteristika předmětu

Pojetí vyučovacího předmětu

Výuka CAD/CAM doplňuje výuku o software 3D modelování dílů a sestav, jejich úpravu, tvorbu videí montážních schémat. Předmět seznamuje s tvorbou technické dokumentace, především jejich šablon, které zaměstnavatelské firmy používají pro vnitřní potřebu.

Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 6,5 týdenních vyučovacích hodin za studium. Patří

k disponibilním hodinám, které škola zařazuje jako profilující předmět tohoto zaměření. Náplň předmětu respektuje aktuální potřeby zaměstnavatelů v regionu.

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva. Případné změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

### Cíle vzdělávání

Cílem vyučování předmětu CAD/CAM je v součinnosti s dalšími odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti při tvorbě 3D modelů součástí a tvorbě a čtení technických dokumentů a základech strojního programování v systému CAM. Dále o používaných způsobech zobrazování, kótování, zapisování tolerancí a jakosti povrchu, které se objevují na výkresech jednotlivých strojních součástí a také pak o všech náležitostech, které je potřeba uvést na výkresech sestavení. Tyto vědomosti zaměřené především na součásti a sestavy výrobků jsou základem pro komunikaci pomocí 3D zobrazení a výkresů v dalších odborných předmětech a technické praxi.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

### Odborné kompetence

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
  - pracovali s technickou dokumentací  
RVP
- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
  - četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata výrobků, jejich systémů, agregátů a komponent  
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - chápou kvalitu jako významnou hodnotu  
RVP chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
  - chápou význam vykonávané práce

RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*

### 3. ročník

0+2 týdně, P

#### 1. Sestavy

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)</li> <li>• využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>• rozumí postupům pro tvorbu sestav dílů</li> <li>• zadává jednotlivé geometrické vazby směřující ke správnému umístění součástí v sestavě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• způsoby tvorby sestavy dílů</li> <li>• vazby v sestavě</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

#### 2. Plochy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá příslušné počítačové příkazy pro tvorbu ploch</li> <li>• změní parametry plochy možnostmi ve stromu historie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• návrh a tvorba ploch pomocí příkazů z panelů nástrojů Povrchy,</li> <li>• využití vytvořených obecných ploch pro tvorbu složitých dílů a jejich editace.</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

#### 3. Výkresy dílů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)</li> <li>• využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>• chápe souvislosti mezi souborem dílu a souborem výkresu</li> <li>• zobrazuje součást v pravouhlém promítání</li> <li>• zobrazuje součást v pohledových řezech a průřezech</li> <li>• zadává popis modelu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• šablona výkresu,</li> <li>• zobrazení jednoduchých součástí na technickém výkresu,</li> <li>• zobrazení součástí pomocí řezů a průřezů,</li> <li>• kótování na technickém výkresu a zápis tolerancí, drsností povrchu</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

## 4. Výkresy sestavení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>vytvoří výkres sestavení z modelu sestavy</li> <li>zadáva popis do výkresu, včetně pozic a dalších poznámek</li> <li>vytváří a edituje tabulky – kusovník - ve výkresech sestavení</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>zobrazení sestavy v pohledu a řezu</li> <li>pozice,</li> <li>kusovník, popis</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 4. ročník

0+2 týdně, P

## 1. Plechové díly a jejich rozviny

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>navrhne vhodné faktory ohybu u plechových ohýbaných součástí</li> <li>vytváří rozvinuté tvary a popisuje jejich tvar pro výrobu</li> <li>samostatně využívá databáze normalizovaných profilů</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>konstrukce plechových dílů ohýbaných, nastřihovaných, svařovaných</li> <li>rozvinuté tvary a jejich popis</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 2. Svařované konstrukce

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí značkám svarů</li> <li>využívá 3D skicu pro schéma konstrukce</li> <li>samostatně modeluje svařovanou konstrukci</li> <li>vytváří podsestavy svařovaných konstrukcí</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>databáze profilů pro svařované konstrukce</li> <li>svary pro svařované konstrukce</li> <li>3D skica svařované konstrukce</li> <li>tvorba svařovaných konstrukcí</li> <li>podsvařování</li> <li>tabulky přířezů</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 3. Odlitky, výlisky a jejich formy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>navrhne vhodné dělicí roviny pro tvorbu forem</li> <li>využívá software pro automatickou tvorbu forem</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>základní příkazy pro tvorbu forem</li> <li>tvorba forem pomocí rovin</li> <li>tvorba forem automaticky</li> </ul>

## 4. ročník

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

## 4. Pevnostní analýza

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá příslušné počítačové příkazy pro zadání namáhání dílů a konstrukcí</li> <li>analyzuje parametry napětí, teplotního zatížení, deformace pomocí grafického a tabulkového znázornění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>druhy zatížení a namáhání dílů a konstrukcí</li> <li>kontrola napětí, teploty apod. pomocí počítačové analýzy</li> </ul>

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

## 5. Reverzní inženýrství

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí princip činnosti 3D scanneru</li> <li>zná typy grafických formátů, v kterých lze ukládat naskenovaná data z 3D skeneru</li> <li>vysvětlí princip činnosti 3D tiskárny</li> <li>upravuje naskenovaná data v software SolidWorks</li> <li>tiskne jednoduchou součást na 3D tiskárně</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3D scanner</li> <li>Možnosti ukládání naskenovaných dat do PC (typy grafických souborů)</li> <li>úprava naskenovaných dat</li> <li>3D tiskárna – princip činnosti</li> <li>Spotřební materiál pro 3D tiskárny (ABS, PLA, Nylon)</li> </ul>

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

## 6. CAM

Dotace učebního bloku: 16,5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje</li> <li>ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje</li> <li>chápe princip a účel postupu práce v programu SolidCAM – HSR, HSM, HSS</li> <li>zadává nulové body, roviny obrábění, nástroje pro obrábění, parametry technologie obrábění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>princip a účel programování v systému CAM, 3D technologie – HSR, HSM, HSS</li> <li>postprocesing</li> <li>seřizovací list</li> </ul>

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

## 6.10.2 Český jazyk a literatura

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+1

0+1

0+1

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - upevňuje poznatky  
*Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapominání.*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - uplatňuje logický postup od známého k novému  
*uplatnit logický postup od známého k novému*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - realizuje projektové práce  
*Realizace projektové práce*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - využívá grafickou posloupnost textu  
*využívat grafickou posloupnost textu prostřednictvím odstavců a posuvníků*  
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
  - je schopen vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu  
*schopnost vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu*  
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
  - určuje co je důležité  
*Z výkladu si zapisovat definice, věty, vzorce a vzorové příklady.*  
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
  - vypisuje si hlavní myšlenky  
RVP s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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

- volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*

RVP *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*

- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - je schopen vytvořit si úsudek o dané problematice  
*schopnost vytvořit si úsudek o dané problematice*

RVP *jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu*

## 2. ročník

0+1 týdně, P

### 1. Práce s literárním textem

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• Rozlišuje literární druhy a žánry</li> <li>• Rozpozná specifické znaky literárních děl a rozdílů</li> <li>• Postihne význam textu</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy literární vědy</li> <li>- literární druhy a žánry</li> <li>- četba a interpretace literárního textu</li> <li>- metody interpretace textu</li> <li>- tvořivé činnosti</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

0+1 týdně, P

### 1. Práce s literárním textem

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• Rozlišuje literární druhy a žánry</li> <li>• Rozpozná specifické znaky literárních děl a rozdílů</li> <li>• Postihne význam textu</li> </ul>		<b>Učivo</b>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>



## 4. ročník

## 4. ročník

0+1 týdně, P

## 1. Práce s literárním textem

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>• Rozlišuje literární druhy a žánry</li> <li>• Rozpozná specifické znaky literárních děl a rozdílů</li> <li>• Postihne význam textu</li> </ul>		<b>Učivo</b>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.10.3 Anglický jazyk

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

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - upevňuje poznatky  
*Opakováním a písemným reprodukováním a kontrolou upevňovat poznatky na vyšších křivkách zapomínání.*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - uplatňuje logický postup od známého k novému  
*uplatnit logický postup od známého k novému*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - realizuje projektové práce  
*Realizace projektové práce*  
RVP ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - využívá grafickou posloupnost textu  
*využívat grafickou posloupnost textu prostřednictvím odstavců a posuvníků*  
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
  - je schopen vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu  
*schopnost vypracovat si poznámky z textu pomocí různého poznámkového aparátu*  
RVP uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný

- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky*
- Komunikativní kompetence
  - porozumí hlavním myšlenkám čteného nebo psaného projevu na běžné téma  
RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*
  - rozumí obsahu a myšlenkám hovořeného slova složitějšího obsahu používaných v běžné konverzaci a je schopen vyjádřit hlavní i doplňkové sdělované myšlenky  
RVP *dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce*
  - započne, ukončí a provozuje konverzaci s rodilými mluvčími, přidá se do aktivní diskuse na rozličná témata zahrnující více specializovaná zájmová témata  
RVP *chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení*
  - identifikuje text a rozliší mezi hlavními a vedlejšími informacemi  
RVP *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)*

## 1. ročník

0+1 týdně, P

### 1. Tématické okruhy konverzačních témat

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <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 pohoťově 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>Osobní údaje :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Představujeme jsem , přátelé, rodina</li> <li>- Můj dům , můj dům</li> <li>- Každodenní život - Denní režim , program,</li> <li>- Volný čas</li> <li>- Za zábavou</li> <li>- Jídlo a pití</li> <li>- Mezinárodní a česká kuchyně</li> <li>- Cestování</li> <li>- Vztahy - rodina, přátelé , spolupracovníci , atd..</li> <li>- Zdraví a nemoci</li> <li>- Zdravá výživa , zdravý způsob života</li> <li>- Moderní životní styl</li> <li>- Nakupování</li> <li>- Vzdělávání</li> <li>- Práce a moje práce</li> </ul>

## 1. ročník

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

## 2. ročník

0+1 týdně, P

## 1. Tématické okruhy konverzačních témat

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <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>- Počasí</li> <li>- Globální problémy</li> <li>- Česká republika - dějiny , politický systém , lidé , geografie, velká města , Praha , zajímavosti , atd. ....</li> <li>- Místo, kde žiji</li> </ul>

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

## 4. ročník

0+1 týdně, P

## 1. Tématické okruhy konverzačních témat

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <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>- Anglicky mluvící země - GB , USA, Kanada , Austrálie, Nový Zéland , atd ... - historie , politické systémy , lidé , geografie, velká města , hlavní města , zajímavosti , atd. ....</li> <li>- Britská a americká literatura</li> <li>- Informační technologie</li> <li>- Obchodní angličtina</li> </ul>

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

## 6.10.4 Matematika

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

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*

RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP *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*
- Matematické kompetence
  - převádění jednotek délky, plochy, objemu a času  
*převádění jednotek délky, plochy, objemu a času*  
RVP *správně používat a převádět běžné jednotky*
  - znázorňovat grafy funkcí  
*znázorňovat grafy funkcí - náčrt od ruky - graf pomocí programu Geogebra*  
RVP *číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)*
  - Používat grafy ve statistice  
*vytvářet grafy z tabulky rozdělení četností*  
RVP *číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)*
  - používat postupy z planimetrie, stereometrie, trigonometrie...  
*používat postupy z planimetrie, stereometrie, trigonometrie...*  
RVP *aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru*
  - používat trojčlenku  
*používat trojčlenku pro výpočet procent a dalších úloh ze života*  
RVP *efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích*
  - reálně sestavovat svůj finanční rozpočet  
*reálně sestavovat svůj finanční rozpočet*  
RVP *efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích*

## 1. ročník

## 1. ročník

0+1 týdně, P

## 1. Goniometrické funkce

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pracuje s úhly ve stupňové a obloukové míře</li> <li>Řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</li> <li>Popíše vlastnosti goniometrických funkcí, vysvětlí periodu funkce, zná funkční hodnoty základních úhlů</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>goniometrické funkce</li> <li>goniometrické rovnice</li> <li>využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku</li> <li>úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

0+1 týdně, P

## 1. Planimetrie

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Používá Pythagorovu větu a goniometrické funkce při řešení neznámého prvku</li> <li>Rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah</li> <li>Používá získané znalosti při řešení úloh z praxe</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pythagorova věta</li> <li>užití goniometrických funkcí při řešení pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>shodná a podobná zobrazení v rovině, souměrnost, otočení, posunutí a stejnoolehlost</li> <li>užití zobrazení v konstrukčních úlohách</li> <li>rovinné obrazce a jejich obsahy a obvody</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. ročník

0+1 týdně, P

## 1. Stereometrie

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Určuje vzájemnou polohu dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny</li> <li>Provádí rozbor a náčrt úlohy, vhodně označí prvky a provede výpočet</li> <li>Určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>základní polohové a metrické vlastnosti přímk a rovin v prostoru</li> <li>tělesa (hranol, válec, jehlan, kužel, koule a její části)</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.10.5 Strojírenská technologie

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

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP 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
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu*  
RVP porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - využívá Internet  
*Z internetu vyhledávat zadání testů a příkladů k procvičování a počítat je.*  
RVP pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

## Odborné kompetence

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
  - rozlišovali technické materiály; při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti  
RVP
  - volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky  
RVP
  - volili a používali pomocné materiály a hmoty  
RVP
  - seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používaná k vlastním pracovním činnostem, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy  
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápou kvalitu jako významnou hodnotu  
RVP *chápalu kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*
- řídí se stanovenými předpisy  
RVP *dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti*
- řídí se stanovenými parametry kvality procesů  
RVP *dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)*
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
  - chápou význam vykonávané práce  
RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*
  - umí plánovat dílčí činnosti vedoucí k cíli  
RVP *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*
  - chápou důležitost ochrany životního prostředí  
RVP *nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí*

### 3. ročník

0+1 1/2 týdně, P

#### 1. Strojírenská metalurgie

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti</li> <li>• rozeznává druhy tvářecích strojů podle různých hledisek</li> <li>• charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů, jejich hlavní části a jejich funkci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení</li> <li>- slévárenství, polotovary vyrobené odléváním</li> <li>- hutní tváření a kování, polotovary vyrobené hutním tvářením a kováním</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

#### 2. Stroje pro zpracování plastů a tlakové lití kovů

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává druhy strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů podle různých hledisek</li> <li>• popíše konstrukční uspořádání běžných druhů strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů, jejich hlavní části a jejich funkci</li> <li>• Popíše způsoby lití kovů</li> <li>• Popíše části formovacího zařízení a zná jejich účel</li> <li>• popíše konstrukční uspořádání běžných druhů strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů, jejich hlavní části a jejich funkci</li> </ul>		
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 4. ročník

0+2 týdně, P

## 1. Svařování

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Orientuje se ve způsobech svařování, včetně vhodnosti využití</li> <li>Zná uspořádání svařovacího zařízení a porovnává je z hlediska vhodnosti využití</li> <li>Zná vlastnosti přídavných svařovacích materiálů a vhodnosti jejich použití</li> </ul>		- svařování, polotovary vyrobené svařováním
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. Povrchové úpravy

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zná příčiny vzniku jednotlivých druhů koroze</li> <li>Navrhne způsoby ochrany proti korozi</li> </ul>		- druhy koroze - způsoby ochrany proti korozi
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 6.10.6 Odborný výcvik

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
0+3	0+1	0+6 1/2	

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - průběžně hodnotí své dosavadní výsledky  
*Průběžně hodnotí své dosavadní výsledky a uvědomuje si nutnost zlepšení*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
  - chybu chápe jako příležitost  
*Chybu chápe jako příležitost vyvarovat se jejího opakování.*  
RVP *mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání*
- Kompetence k řešení problémů
  - problém řeší postupně dle důležitosti jednotlivých částí  
*problém řešit postupně dle důležitosti jednotlivých částí*  
RVP *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*
  - volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění úkolu  
*volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění*



*úkolů*

RVP *porozumět zadání úkolů 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*

**Odborné kompetence**

- Zhotovovat či dohotovovat součásti strojírenských výrobků
  - pracovali s technickou dokumentací  
RVP
  - volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů  
RVP
  - volili a používali nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky  
RVP
  - ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály  
RVP
  - upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí  
RVP
  - seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používaná k vlastním pracovním činnostem, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy  
RVP
  - měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí  
RVP
  - prováděli vizuální kontrolu vad materiálu a vlastností nezbytných pro funkci součástí  
RVP
- Sestavovat, oživovat a seřizovat strojírenské výrobky
  - volili postup montáže součástí do celků a potřebné pracovní prostředky a pomůcky  
RVP
  - dohotovovali po strojním obrábění součásti výrobků, slicovali je a spojovali  
RVP
  - sestavovali výrobky a zařízení a spojovali jejich mechanické, elektrické a elektronické systémy, komponenty, hydraulické a pneumatické mechanizmy, a to jak u výrobce, tak i při externích montážích u uživatelů; výrobky a zařízení oživovali a prováděli jejich prvotní seřízení  
RVP
  - používali potřebné manipulační prostředky  
RVP
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - 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  
RVP
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence  
RVP
  - 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  
RVP

- 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)  
RVP
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout  
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - chápou kvalitu jako významnou hodnotu  
RVP *cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku*
  - řídí se stanovenými předpisy  
RVP *dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti*
  - řídí se stanovenými parametry kvality procesů  
RVP *dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)*
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
  - chápou význam vykonávané práce  
RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*
  - umí plánovat dílčí činnosti vedoucí k cíli  
RVP *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*
  - umí efektivně nakládat s finančními prostředky  
RVP *efektivně hospodařili s finančními prostředky*
  - chápou důležitost ochrany životního prostředí  
RVP *nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí*

## 1. ročník

0+3 týdně, P

### 1. Práce s mechanizovanými nástroji

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná základní druhy mechanizovaného nářadí</li> <li>• Umí mechanizované nástroje bezpečně používat pro danou operaci</li> <li>• Dovede rozlišit a ovládat rozvody vzduchu, el. síť a správně zacházet s akumulátory k nářadí</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtání ručními elektrickými vrtačkami</li> <li>- broušení ručními el. a pneumatickými bruskami</li> <li>- stříhání, řezání a utahování</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

## 2. ročník

0+1 týdně, P

## 1. Broušení

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Umí brousit na rovinné brusce s magnetickým upínáním, zvolit kotouč a řezné podmínky</li> <li>Je seznámen s broušením na kulato na hrotových bruskách</li> </ul>		- broušení
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

0+6 1/2 týdně, P

## 1. Svařování plastů

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Získá zaškolení ve svařování plastů – instalatérské</li> </ul>		Svařování plastů
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7 Spolupráce se sociálními partnery

---

### Úřad práce

Spolupráce s úřadem práce je zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce.

### Vysoké školy a vyšší odborné školy

Škola organizuje pro zájemce o studium na VŠ exkurze do vytypovaných škol a přes výchovného poradce školy mohou žáci získat další informace. Studenti se mohou účastnit veletrhu Gaudeamus.

### Podnikatelská sféra

Sociálním partnerem jsou především regionální spřátelené firmy zaměřené na výpočetní techniku, informační a zabezpečovací systémy, přenosy dat.

Sociálním partnerem jsou především regionální firmy zaměřené na programování a obsluhu CNC strojů, CAD a CAM systémy a 3D tisk.

Škola organizuje dny otevřených dveří a společná setkání učitelů školy a zástupců regionálních firem, hospodářské komory.. Zde probíhá všeobecná diskuse o potřebách zaměstnavatelů z hlediska potřeb kvalifikace a dovedností pracovníků v daných oborech. Konkrétní zapracování potřeb pak probíhá přímo mezi oborovými kolegy firmy a školy.

Na této úrovni je probírána náplň učiva, řeší se možnost realizace části odborného výcviku na pracovištích těchto firem / podniků, náplně a organizace závěrečné zkoušky a profilové části maturitní zkoušky.

Na pracovišti firem a podniků probíhá odborná praxe podle aktuální poptávky těchto subjektů.

Škola je členem Krajské hospodářské komory Královéhradeckého kraje.

### Spolupráce s jinými SOŠ

Probíhá výměna zkušeností se spřátelenými školami i v zahraničí.

### Rodiče a žáci

Rodiče mohou kontrolovat a ovlivňovat chod školy přes sdružení rodičů, jejíž řídicí orgán je svoláván dvakrát do roka.