

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

---

**Stavebnictví od 1. 9. 2022**

*Škola nás baví, chodíme tam rádi*

1	Identifikační údaje .....	4
1.1	Předkladatel .....	4
1.2	Zřizovatel .....	4
1.3	Název ŠVP .....	4
1.4	Platnost dokumentu .....	5
2	Profil absolventa .....	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi .....	7
2.2	Kompetence absolventa .....	7
2.3	Způsob ukončení vzdělávání .....	15
3	Charakteristika vzdělávacího programu .....	16
3.1	Celkové pojetí vzdělávání .....	16
3.2	Organizace výuky .....	17
3.3	Realizace praktického vyučování .....	18
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie .....	18
3.5	Začlenění průřezových témat .....	18
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou .....	20
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků .....	20
3.8	Organizace přijímacího řízení .....	21
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ .....	21
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ .....	22
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	22
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných .....	25
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence .....	26
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání .....	27
4	Učební plán .....	28
4.1	Týdenní dotace - přehled .....	28
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu .....	29
4.2	Celkové dotace - přehled .....	30
4.3	Přehled využití týdnů .....	32
5	Učební osnovy .....	33
5.1	Český jazyk a literatura .....	33
5.2	Anglický jazyk .....	43
5.2.1	Anglický jazyk A2/B1 .....	43
5.2.2	Anglický jazyk B1/B2 .....	56
5.3	Dějepis .....	69
5.4	Občanská nauka .....	73
5.5	Fyzika .....	79
5.6	Chemie .....	89
5.7	Biologie .....	92
5.8	Matematika .....	96

5.9	Tělesná výchova .....	108
5.10	Informační a komunikační technologie .....	116
5.11	Ekonomika.....	126
5.12	Odborné kreslení.....	134
5.13	Stavební ekonomika .....	137
5.14	Stavební mechanika .....	141
5.15	Stavební konstrukce .....	145
5.16	Architektura .....	151
5.17	Praxe .....	157
5.18	Deskriptivní geometrie .....	164
5.19	Geodézie .....	166
5.20	BIM .....	171
5.21	Pozemní stavitelství.....	174
5.22	CAD systémy.....	184
5.23	Konstrukční cvičení.....	188
5.24	Technická zařízení budov .....	196
5.25	Odborná práce .....	199
6	Zajištění výuky .....	202
7	Charakteristika spolupráce.....	203
7.1	Spolupráce s dalšími institucemi .....	203
7.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery .....	203

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Předkladatel

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední průmyslová škola stavební a Obchodní akademie, Kladno, Cyrila Boudy 2954

**ADRESA ŠKOLY:** Cyrila Boudy 2954, Kladno, 27201

**JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY:** RNDr. Václav Opatrný

**KONTAKT:** skola@spssoa.cz

**IČ:** 61894371

**IZO:** 000069019

**RED-IZO:** 600006964

**KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:**

## 1.2 Zřizovatel

**NÁZEV ZŘIZOVATELE:** Středočeský kraj

**ADRESA ZŘIZOVATELE:** Zborovská 11, Praha 5, 150 21

**KONTAKTY:**

tel: 257 280 111

fax: 257 280 203

podatelna@kr-s.cz

www.kr-stredocesky.cz

## 1.3 Název ŠVP

**NÁZEV ŠVP:** Stavebnictví od 1. 9. 2022

**MOTIVAČNÍ NÁZEV:** Škola nás baví, chodíme tam rádi

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 36-47-M/01 Stavebnictví

**ZAMĚŘENÍ:** vlastní

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** EQF 4

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

## **1.4 Platnost dokumentu**

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**VERZE ŠVP:** 5

**ČÍSLO JEDNACÍ:** ŠVPS/2022/1

**DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ:** 31.08.2022

**DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ:** 31.08.2022

## 2 Profil absolventa

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední průmyslová škola stavební a Obchodní akademie, Kladno, Cyrila Boudy 2954

**ADRESA ŠKOLY:** Cyrila Boudy 2954, Kladno, 27201

**ZŘIZOVATEL:** Krajský úřad Středočeského kraje

**NÁZEV ŠVP:** Stavebnictví 1. 9. 2022

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 36-47-M/01 STAVEBNICTVÍ

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** EQF 4

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

Absolvent Střední průmyslové školy stavební, obor Stavebnictví, se uplatní v povolání stavební technik v různých odvětví stavebnictví.

Stavební technici se realizují v následujících oblastech - příprava výroby, realizace investic, engineering, projektování, provádění staveb, obchodování s realitami, developering, výroba a prodej stavebních hmot, kontrola jakosti staveb, zkušebnictví, státní správa - stavební úřad. Stavební technici pracují například na pozicích: stavební mistr, stavbyvedoucí, technik správy budov (facility management), projektant, technický dozor, rozpočtář, referent, provozní dispečer, technolog, laborant, pracovník marketingu, prodejce stavebních hmot.

Absolvent má také předpoklady, aby soukromě podnikal. Pro živnosti vázané a pro některé řídicí funkce v zaměstnaneckém poměru je podmínkou autorizace v příslušném oboru (například projektová činnost).

Absolvent je také připraven tak, aby mohl po úspěšném složení maturitní zkoušky nastoupit do některé z forem terciálního vzdělávání, zejména ke studiu na vyšší odborné škole nebo vysoké škole se zaměřením na stavebnictví. Absolvent byl veden k tomu, aby si uvědomoval význam celoživotního vzdělávání.

Absolvent získává odborné kompetence uplatnitelné i při přímém vstupu na trh práce. Může se uplatnit na všech pracovištích, na kterých se vyžaduje připravenost k efektivní práci s prostředky informačních a komunikačních technologií, tedy tvorba a úprava webových stránek, využívání CAD systémů. Mezi další vybavenost patří znalost cizího jazyka, dodržování pravidel normalizace a standardizace, znalost základních poznatků z ekonomiky, řízení, pracovního práva a managementu.

## 2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

### Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent se uplatní v povolání stavební technik, a to v různých typových pozicích. Stavební technici se realizují konkrétně v oblasti přípravy staveb v pozici stavební technik přípravy a realizace investic a engineeringu, stavební technik projektant, v oblasti provádění staveb v pozici stavební technik mistr (nebo stavbyvedoucí). V oblasti výroby stavebních dílců se uplatní v pozici stavební technik technolog, stavební technik provozní dispečer či stavební technik kontrolor jakosti.

Své uplatnění nacházejí absolventi oboru také v oblasti správních institucí jako referenti státní správy a samosprávy, okrajově v odborných stavebních laboratořích a zkušebnách v pozici stavební technik zkušebnictví i jako pracovníci marketingu ve výrobě a při prodeji stavebních materiálů a výrobků. Při soukromém podnikání v živnostech vázaných a pro řídicí funkce v zaměstnaneckém poměru je podmínkou výkonu vybraných činností ve výstavbě projektová činnost ve výstavbě a provádění staveb, jejich změn a odstraňování autorizace v příslušném oboru působnosti.

## 2.2 Kompetence absolventa

### Klíčové kompetence

#### a) Kompetence k učení

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

### **b) Kompetence k řešení problémů**

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

### **c) Komunikativní kompetence**

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



- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

#### **d) Personální a sociální kompetence**

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- 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;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

#### **e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

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

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

#### **g) Matematické kompetence**

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;

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

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

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učit se používat nové aplikace;
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

#### **Odborné kompetence**

##### **a) Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí , tzn. aby absolventi:**

- znali rozsah úkolů přípravy stavební investiční akce;
- uplatňovali znalost náležitostí výběrového řízení při zadávání stavebních zakázek;
- uplatňovali znalosti příslušných částí stavebního zákona při jednání s účastníky výstavby a při stavebním řízení včetně kolaudačního;
- orientovali se ve stěžejních legislativních normách obecně platných ve stavebnictví a dalších ve vazbě na zaměření oboru a uměli je používat;
- znali práva a povinnosti technického dozoru investora;

- uměli pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty;
- měli přehled o základní problematice všech oblastí stavební činnosti (i příbuzných zaměření oboru).

**b) Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav, tzn. aby absolventi:**

- uplatňovali předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních, vodohospodářských nebo dopravních staveb (dle specifiky zaměření);
- byli připraveni navrhnout příslušnou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím zásadních znalostí problematiky;
- dokázali posoudit vlastnosti navrhovaných stavebních materiálů z hledisek technických, ekonomických, estetických i z hlediska ekologického, vzhledem k jejich použití;
- byli schopni navrhnout jednoduché konstrukční prvky stavebních konstrukcí z betonu, oceli, dřeva i zděných a dokázali posoudit jejich stabilitu, pružnost a pevnost, při návrhu zohlednit technické požadavky, hygienické a protipožární zásady;
- využívali znalostí technologických postupů hrubé stavby a běžných dokončovacích prací i vlastních praktických zkušeností, znali nástroje, pomůcky a strojní zařízení potřebné k technologickým operacím;
- orientovali se v novinkách na materiálovém i technologickém trhu, v normách a technických předpisech dle problematiky charakteru objektů a byli schopni jejich aplikace při navrhování těchto objektů.

**c) Vypracovávat projektovou dokumentaci , tzn. aby absolventi:**

- byli připraveni provádět nebo zajišťovat předprojektovou přípravu, tzn. zaměřit a zdokumentovat stávající stav, připravit podklady pro projektovou dokumentaci;
- vypracovali základní stavební výkresy jednoduché nebo drobné stavby s uplatněním znalosti zásad zobrazování stavebních konstrukcí;
- vypracovali odborně příslušnou stavební část výkresové dokumentace dle požadavku investora a v souladu s platnými normami (dle charakteru objektu a zaměření oboru);
- rozlišovali projektovou dokumentaci podle úrovně a účelu ve vazbě na stavební řízení;
- vypracovali kalkulaci nákladů a jednoduchý rozpočet stavby;

- vyřešili zařízení staveniště pro jednoduchou stavbu a vypracovali časový harmonogram průběhu prací;
- pracovali se softwarovým vybavením využívaným v oboru (v konkrétním zaměření) pro rozpočtové a projektové práce.

**d) Řídit stavební a montážní práce** , tzn. aby absolventi:

- znali práva a povinnosti mistra a stavbyvedoucího;
- měli přehled o částech stavby, postupu prací na stavbě;
- znali běžné stavební konstrukce, dokázali posoudit únosnost a stabilitu jejich prvků;
- orientovali se v komplexní dokumentaci staveb včetně technologických částí;
- znali a uplatňovali bezpečnostní a protipožární zásady ve vazbě na stavební činnost;
- dovedli vytýčit jednoduchou stavbu;
- měli přehled o stavebních strojích a strojních zařízeních z hlediska využitelnosti při stavebních pracích včetně zásad bezpečného provozování a základních technických parametrů;
- znali vlastnosti stavebních materiálů a jejich zkoušení a měli přehled o hlavních výrobcích běžných stavebních materiálů a výrobků;
- znali technologické postupy při běžných stavebních pracích, aby mohli posoudit jejich dodržování;
- uplatňovali zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností.

**e) Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru)** , tzn. aby absolventi:

- byli připraveni zajišťovat správu a údržbu příslušných objektů i s ohledem na památkově chráněné stavby;
- orientovali se v základních technických předpisech souvisejících se správou objektů (dle charakteru stavby);
- znali a uplatňovali bezpečné postupy při dodatečných úpravách objektů a technických zařízení včetně postupů zajišťování pravidelné údržby a oprav;
- byli připraveni na vedení příslušné dokumentace související se správou objektů.

**f) Zajišťovat výrobu stavebních materiálů a výrobků a jejich odbyt** , tzn. aby absolventi:

- měli přehled o surovinových zdrojích a nabídce trhu materiálů a výrobků, o způsobech zajišťování odbytu výrobků;
- znali způsoby posuzování kvality vstupních materiálů a jejich hospodárného využívání ve výrobě;
- znali technologické postupy při výrobě základních stavebních hmot a měli přehled o způsobech ověřování jakosti výrobků i zkušebnictví;
- prováděli rozbor a zkoušky stavebních materiálů včetně vypracování protokolu o zkouškách jakosti (případně věděli kde a jak zajistit jejich provedení);
- orientovali se v tržních nabídkách a trendech materiálového trhu, uměli poradit zákazníkovi.

**g) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci , tzn. aby absolventi:**

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé 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;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

**h) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb , tzn. aby absolventi:**

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména 12 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).

**i) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje** , tzn. aby absolventi:

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

## **2.3 Způsob ukončení vzdělávání**

Studium oboru Stavebnictví je ukončené maturitní zkouškou. Stupeň dosaženého vzdělání je střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Absolventi obdrží vysvědčení o maturitní zkoušce a protokol o výsledcích společné části maturitní zkoušky. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

## 3 Charakteristika vzdělávacího programu

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední průmyslová škola stavební a Obchodní akademie, Kladno, Cyrila Boudy 2954

**ADRESA ŠKOLY:** Cyrila Boudy 2954, Kladno, 27201

**ZŘIZOVATEL:** Krajský úřad Středočeského kraje

**NÁZEV ŠVP:** Stavebnictví 1. 9. 2022

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 36-47-M/01 STAVEBNICTVÍ

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** EQF 4

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní

### 3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Obor Stavebnictví vychovává středoškolsky vzdělané absolventy se všeobecným i odborným vzděláním.

Absolvent tohoto oboru získává dostatečné znalosti, které mu umožňují pokračovat na vysoké či vyšší odborné škole. Současně s tím však absolvent získá řadu odborných znalostí a dovedností, které mu umožní lepší pracovní uplatnění na trhu práce. Škola připravuje odborné pracovníky pro výkon širokého spektra činností a i pro další celoživotní vzdělávání.

Při výuce jednotlivých předmětů se uplatňují vazby na související učivo jiných předmětů formou mezipředmětových vztahů a žáci si osvojí učivo ve vzájemných souvislostech prostřednictvím průřezových témat.

Studenti se učí jeden světový jazyk.

Mezi dalšími vyučovanými předměty je Český jazyk, Dějepis, Občanská nauka, Matematika, Fyzika, Chemie, Biologie, Ekonomika a Informační a komunikační technologie.

Odbornými předměty vyučovanými v tomto oboru jsou Odborné kreslení, CAD systémy, Stavební ekonomika, Konstrukční cvičení, Pozemní stavitelství, Stavební mechanika, Stavební konstrukce, Architektura, Praxe, Deskriptivní geometrie, Geodézie, TZB a BIM. Všechny tyto předměty jsou podporovány prostředky informačních technologií.

Dále je řada předmětů podporována různými multimediálními programy nebo prací na internetu. Zde jde především o výuku cizích jazyků, Konstrukčního cvičení, Stavební ekonomiky, BIM a CAD systémů. Cílem výuky v těchto předmětech je mimo jiné prohloubit dovednost práce s počítači, vyhledávat, třídit a zpracovávat informace z moderních informačních zdrojů.



Ve 4. ročníku je zařazen předmět s názvem Odborná práce, v němž studenti pod vedením odborných konzultantů tvoří odbornou práci, která je následně prezentována před maturitní komisí.

Velký význam pro rozvoj žáků mají předměty, ve kterých procvičují teoretické poznatky získané v průběhu studia, včetně praxe. Výuka je přiměřeně doplňována samostatnými pracemi žáků formou referátů, ve vyšších ročnících formou individuálních nebo týmových projektů. V průběhu studia jsou sestavovány žákovské týmy pro zajištění konkrétních akcí, jako je např. prezentace školy na veřejnosti, den otevřených dveří, účast v týmových soutěžích, charitativních akcích, apod.

Realizace klíčových kompetencí je prováděna ve výuce jednotlivých předmětů tak, aby byla v souladu s obsahem vzdělávání a na žáky působila přirozeně, odstupňovaně podle jejich věku a navazovala na předchozí stupeň rozvoje. Podobným způsobem jsou začleněna i průřezová témata, která se vážou k obsahu jednotlivých předmětů a přirozeným způsobem ho rozvíjejí. Metody a postupy výuky se uplatňují v závislosti na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů, nových poznacích pedagogické vědy a reakci sociálních partnerů.

## 3.2 Organizace výuky

### Organizace výuky

Tento obor je realizován ve čtyřleté denní formě vzdělávání, přičemž výuka vychází ze schváleného učebního plánu. Na výuku předmětů, které jsou zaměřeny ve větší míře prakticky (například cizí jazyky, Konstrukční cvičení, CAD systémy, Informační a komunikační technologie a další), jsou žáci děleni do menších skupin. Pro tyto předměty jsou také plně využívány odborné učebny.

Do výuky je začleněna forma mezinárodní spolupráce v rámci výměny odborné praxe mezi středními odbornými školami (např. program ERASMUS).

Mezi další formy výuky patří například:

- pravidelné oborové (dny nejen z hlediska jednotlivých předmětů, ale také v rámci mezipředmětových vztahů)
- odborné exkurze
- návštěvy divadel, galerií, muzeí
- oslava Dne jazyků
- pravidelné zájezdy do zahraničí
- adaptační kurz pro 1. ročníky, které žákům pomáhají usnadnit přechod ze základní školy
- odborné stavební soutěže

- sportovní kurzy

Pro zvýšení motivace studentů probíhá během celého školního roku mnoho soutěží, například:

- olympiáda v českém jazyce
- olympiády v cizích jazycích
- mistr slova
- soutěž v sudoku a piškvorkách
- účast v soutěži SOČ

### Forma realizace praktického vyučování

Žáci absolvují souvislou odbornou praxi v délce dvou týdnů ročně, a to ve druhém a třetím ročníku.

### Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Pro zvýšení motivace k učení se žáci pravidelně zúčastňují soutěží a olympiád v předmětech všeobecně vzdělávacích i odborných. Výuka je v průběhu studia doplněna exkurzemi, výlety, divadelními představeními či sportovními kurzy.

## 3.3 Realizace praktického vyučování

Učební praxe je vyučována v předmětech Praxe, KOC, CAD systémy, Stavební konstrukce a Geodézie.

Dále jsou v průběhu studia realizovány různé odborné exkurze a diskusní fóra s odborníky z praxe.

## 3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

## 3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	ČJL , Fyz , BIO , MAT , ARC , IT_1 , A2/B1, B1/B2	ČJL , Fyz , MAT , ARC , IT_1 , A2/B1, B1/B2	ČJL , OBN , MAT , A2/B1, B1/B2	ČJL , MAT , A2/B1, B1/B2
Člověk a životní prostředí	ČJL , DEJ , Fyz ,	ČJL , Fyz , MAT	ČJL , MAT , TEV	ČJL , MAT , TEV

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	CHE , BIO , MAT , TEV , POS , ARC , KOC , IT_1 , A2/B1	, TEV , POS , SME , ARC , KOC , IT_1	, EKO , SEKO , POS , SME , STK , KOC	, SEKO , POS , STK , KOC , A2/B1, B1/B2
Člověk a svět práce				
Individuální příprava na pracovní trh				
Svět vzdělávání				
Svět práce	IT_1			
Podpora státu ve sféře zaměstnanosti				
Informační a komunikační technologie	ČJL , Fyz , MAT , TEV , CAD , KOC , IT_1 , A2/B1, B1/B2	ČJL , Fyz , MAT , TEV , CAD , KOC , IT_1	ČJL , MAT , TEV , CAD , KOC , BIM , IT_1 , A2/B1, B1/B2	ČJL , MAT , TEV , SEKO , CAD , KOC , BIM , IT_1 , A2/B1, B1/B2

### 3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
<b>A2/B1</b>	Anglický jazyk A2/B1
<b>ARC</b>	Architektura
<b>B1/B2</b>	Anglický jazyk B1/B2
<b>BIM</b>	BIM
<b>BIO</b>	Biologie
<b>CAD</b>	CAD systémy
<b>CHE</b>	Chemie
<b>ČJL</b>	Český jazyk a literatura
<b>DEJ</b>	Dějepis
<b>EKO</b>	Ekonomika
<b>Fyz</b>	Fyzika
<b>IT_1</b>	Informační a komunikační technologie
<b>KOC</b>	Konstrukční cvičení
<b>MAT</b>	Matematika
<b>OBN</b>	Občanská nauka
<b>POS</b>	Pozemní stavitelství
<b>SEKO</b>	Stavební ekonomika
<b>SME</b>	Stavební mechanika
<b>STK</b>	Stavební konstrukce
<b>TEV</b>	Tělesná výchova

## 3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Škola nabízí přípravné kurzy k přijímacím zkouškám z matematiky a českého jazyka pro žáky základních škol v podzimním a jarním termínu.

## 3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

### Kritéria hodnocení

Hodnocení žáka je součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení. Průběžná klasifikace se uplatňuje při hodnocení dílčích výsledků a projevů žáka. Při hodnocení žáka klasifikací jsou výsledky vzdělávání žáka a chování žáka ve škole a na akcích pořádaných školou hodnoceny tak, aby byla zřejmá úroveň vzdělání žáka, které dosáhl zejména vzhledem k očekávaným výstupům v jednotlivých předmětech školního vzdělávacího programu, k jeho vzdělávacím a osobnostním předpokladům a k věku žáka.

Klasifikace zahrnuje ohodnocení píle žáka a jeho přístup ke vzdělávání i v souvislostech, které ovlivňují jeho výkon. Klasifikační stupeň určí učitel, který vyučuje příslušný předmět. Na počátku klasifikačního období vyučující průkazným způsobem seznámí žáky s pravidly a podmínkami klasifikace. Ohodnocení výkonu žáka klasifikačním stupněm posuzuje učitel, výsledky práce hodnotí objektivně a přiměřeně náročně. Ředitel školy působí na sjednocování klasifikačních měřítek všech učitelů.

Známky získávají vyučující průběžně během celého klasifikačního období. Zkoušení je prováděno zpravidla před kolektivem třídy. Výjimka je možná zpravidla při diagnostikované vývojové poruše, kdy je tento způsob doporučen ve zprávě psychologa.

Vyučující dbá na přiměřený počet hodnocení, který závisí na hodinové dotaci příslušného předmětu i na povaze předmětu. Minimální hodnota počtu hodnocení je stanovena v klasifikačních kritériích každého předmětu.

Učitel oznamuje žákovi každé evidované hodnocení, klasifikaci zdůvodňuje a poukazuje na klady a nedostatky hodnocených projevů, výkonů, výtvorů. Po ústním vyzkoušení může dát učitel žákovi prostor k sebehodnocení svého výkonu (projevu). Výsledek hodnocení oznámí učitel žákovi okamžitě.

Výsledky hodnocení písemných zkoušek a samostatných prací oznámí žákovi nejpozději do 14 dnů. Tyto opravené práce je všem žákům povinen předložit. Učitel sděluje všechny známky, které bere v úvahu při celkové klasifikaci.

Klasifikaci chování žáků navrhuje třídní učitel po projednání výchovným poradcem a s učiteli, kteří ve třídě vyučují. Spolu s ostatními učiteli o ní rozhoduje ředitel po projednání v pedagogické radě. Kritériem pro klasifikaci chování je dodržování pravidel slušného chování a dodržování vnitřního řádu školy během klasifikačního období.

**Způsoby hodnocení Klasifikací**

## **3.8 Organizace přijímacího řízení**

**Podmínky pro přijímání ke vzdělávání**

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání jsou vyhlášovány v souladu s platnými právními předpisy. Při jejich organizaci se vychází nejen z dlouholetých zkušeností školy, ale jsou sledovány a využívány zkušenosti škol v České republice i ostatních zemích Evropské unie. Snahou je maximálně využít kapacity školy a umožnit studium co největšímu počtu zájemců.

Konkrétní podmínky přijímacího řízení jsou stanoveny podle vývoje požadavků praxe v širokém teritoriu Středočeského kraje a Kritéria přijímacího řízení jsou vyhlášována v zákonném termínu.

**Forma přijímacího řízení**

písemná přijímací zkouška

**Obsah přijímacího řízení**

Přijímací zkoušky probíhají ve formě písemného testu z matematiky a českého jazyka na státní úrovni.

**Kritéria přijetí žáka**

Ředitel školy stanoví kritéria pro jednotlivá kola přijímacího řízení.

## **3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části**

### **MZ**

Společná část maturitní zkoušky je určena platnou legislativou.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce

a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk.

V rámci povinných zkoušek profilové části maturitní zkoušky dále žáci konají ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí z těchto předmětů:

1. pozemní stavitelství
2. blok odborných předmětů a předmětů zaměření
3. odborná práce

Zkouška z předmětu odborná práce má formu obhajoby vypracované maturitní práce před zkušební maturitní komisí.

Dále mohou žáci vykonat nepovinné maturitní zkoušky, volit mohou podle vlastního zájmu z nabídky stanovené ředitelem školy.

### **3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ**

Jsou určeny platnou legislativou.

### **3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

**Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:**

**Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Jestliže jsou u žáka zjištěny příznaky některé z vývojových poruch učení, je vytvořen plán pedagogické podpory (PLPP). Současně s tím jsou žákovi poskytnuta podpůrná opatření 1. stupně. Dalším východiskem podpory těchto žáků je jejich pozorování v hodině, ústní prověřování znalostí, rozhovor se žákem či zákonným zástupcem, kladení reálných cílů, možnost využití vhodných pomůcek, vhodné střídání tempa, vytváření dobré pracovní atmosféry, reflexe výsledků žákovy práce, analýza domácí přípravy žáka a případně individuální vysvětlení učiva.

Pakliže by podpůrná opatření 1. stupně nebyla dostačující, doporučí škola žákovi a jeho zákonným zástupcům, aby využili poradenské pomoci školského poradenského zařízení (ŠPZ). Podpůrná opatření škola poskytuje ihned po obdržení doporučení ŠPZ a zároveň poté, co zákonný zástupce žáka nebo zletilý žák udělí škole informovaný souhlas s jejich poskytováním.

Výuka žáků se speciálními potřebami je dle potřeby podpořena plánem pedagogické podpory nebo individuálním vzdělávacím plánem (IVP). Plán pedagogické podpory a individuální vzdělávací plán vytváří výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími daných předmětů.

Žáky se speciálními vzdělávacími potřebami eviduje výchovný poradce, který ve spolupráci s vyučujícími jednotlivých předmětů jednou za 6 týdnů vyhodnocuje jejich výsledky.

#### **Vzdělávání žáků s poruchami chování**

Pro vzdělávání těchto žáků je voleno vhodné výukové tempo a odpovídající výchovné prostředky. Vhodnými metodami výuky a přístupem k žákovi zlepšujeme jejich soustředěnost, snižujeme projevy agresivního chování a zlepšujeme jejich výsledky. Studenti mají dále možnost individuálně navštěvovat konzultační hodiny vyučujících těchto předmětů, které jsou pro ně problémové.

#### **Vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním**

Tyto žáky lze podpořit vytvořením plánu pedagogické podpory či individuálním vzdělávacím plánem. Žáci mají možnost navštěvovat konzultační hodiny všech vyučujících, zejména těch, v jejichž předmětech mají závažnější problémy.

#### **Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním**

Do této kategorie se řadí žáci pocházející ze sociálně, kulturně a jazykově odlišného prostředí. U žáků se sociálním znevýhodněním spolupracujeme s rodiči a v případě potřeby s pracovníky péče o mládež či kurátorem.

Co se týče žáků pocházejících z kulturně a jazykově odlišného prostředí je nutné věnovat pozornost osvojení českého jazyka, ale i seznámení s českým kulturním prostředím (četba knih, návštěva divadla, komunikace s rodilými mluvčími v každodenních situacích), jeho kulturními zvyklostmi a tradicemi.

Cílem školy je integrace žáků pocházejících ze sociálně a kulturně odlišného prostředí, ochrana jejich minoritní kultury a zároveň s tím podpora jejich začlenění do majoritní kultury. Tyto žáky lze podpořit plánem pedagogické podpory.

#### **Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:**

Na začátku školního roku výchovní poradci věnují pozornost žákům se speciálními vzdělávacími potřebami. Těmto žákům poradenský tým (výchovní poradci, psycholog, speciální pedagog) ve spolupráci s učiteli daných žáků vytvoří podpůrná opatření. Podpůrná opatření VP projednají s žáky i jejich zákonnými zástupci.

Výsledky poskytovaných podpůrných opatření jsou vyhodnoceny nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování PO.

V průběhu roku je seznam IVP aktualizován na základě dalších zpráv vytvořených ŠPZ nebo nově vzniklých potíží. Vyučující, žáci i zákonní zástupci jsou s aktualizovanou verzí seznámeni.

#### **Pravidla pro poskytování další formy podpory:**

Výchovní poradci ve spolupráci s třídními učiteli průběžně vyhodnocují prospěch žáků a každý měsíc vypracují evidenci neprospívajících žáků. Hledáním řešení se zabývají pracovníci ŠPP, třídní učitelé a následně také všichni učitelé v rámci pravidelné pedagogické porady.

Třídní učitelé provádí reprezentativní vyhodnocení na konci každého čtvrtletí. Na základě kritérií školní neúspěšnosti se rozhoduje o vhodné intervenci.

Pracovníci ŠPP a třídní učitelé hledají společně s žáky a jejich zákonnými zástupci možnosti řešení problému a zároveň mohou zprostředkovat pomoc dalších odborníků.

Učitelé školy jsou vedeni k individualizaci výuky. Je kladen důraz na sledování vzdělávacích potřeb žáků a respektování jejich osobního tempa.

Dalším východiskem podpory žáků se SVP je kladení reálných cílů, možnost využití vhodných pomůcek, vhodné střídání tempa, vytváření dobré pracovní atmosféry, reflexe výsledků žákovy práce, analýza domácí přípravy žáka a případně individuální vysvětlení učiva.

Učitelé seznamují žáky se svými klasifikačními kritérii. Konzultují s nimi domácí přípravu i eventuální docházku na konzultační hodiny. Dále se učitelé se ve svých třídách pravidelně věnují pedagogické diagnostice.

Školní klima je vedle standardních diagnostických metod zjišťováno také prostřednictvím sociometrického testování tříd.

Součástí snahy o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je také zajištění aklimatizačního procesu a následně péče o udržení motivace a sebedůvěry. Pro tyto účely škola pořádá adaptační kurzy pro žáky prvních ročníků. V druhém ročníku studenti absolvují sportovní kurz a ve třetím ročníku se mohou zúčastnit vodáckého kurzu. V každém ročníku se mohou studenti přihlásit na lyžařský kurz.

V průběhu celého roku mají studenti a jejich zákonní zástupci možnost využívat podpory školního poradenského pracoviště. ŠPP sestává z výchovného poradce, psychologa, speciálního pedagoga, metodika prevence a asistentek pedagoga. Pracovníci ŠPP poskytují poradenské a konzultační služby pro žáky, jejich zákonné zástupce a pedagogy.



## **3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných**

### **Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:**

Za mimořádně nadaného považujeme žáka, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Tito žáci se prokazují posudkem školského poradenského zařízení.

U těchto žáků využívají vyučující řadu metod, jako je například analýza písemných prací a studijních výsledků, náročnější obsah výuky, podpora účasti na soutěžích a olympiádách, podpora aktivního přístupu k předmětu a studia odborné literatury.

Za nadané považujeme žáky, kteří při adekvátní podpoře vykazují ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

U těchto žáků vyučující rozšiřují obsah vzdělávání, aktivně podporují žáky např. v účasti na olympiádách a nejrůznějších soutěžích a při přípravě na tyto soutěže jim pomáhají. Žákům také podporují při přípravě na akreditované zkoušky (např. jazykové zkoušky).

### **Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:**

Na začátku školního roku výchovní poradci věnují pozornost žákům nadaným a mimořádně nadaným. Těmto žákům poradenský tým (výchovní poradci, psycholog, speciální pedagog) ve spolupráci s učiteli daných žáků vytvoří podpůrná opatření. Podpůrná opatření VP projednají s žáky i jejich zákonnými zástupci.

Výsledky poskytovaných podpůrných opatření jsou vyhodnoceny nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování PO.

### **Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:**

Učitelé školy jsou vedeni k individualizaci výuky. Je kladen důraz na sledování vzdělávacích potřeb žáků a respektování jejich osobního tempa.

Učitelé se ve svých třídách pravidelně věnují pedagogické diagnostice. Nadaní žáci jsou vyhledávání také prostřednictvím reflexe výsledků práce našich studentů.

U těchto žáků využívají vyučující řadu metod, jako je například analýza písemných prací a studijních výsledků, náročnější obsah výuky, podpora účasti na soutěžích, olympiádách a projektech, podpora aktivního přístupu k předmětu a studiu odborné literatury. Nadaným žákům může být také zprostředkována spolupráce s odborníky v oboru jejich zájmu

U nadaných žáků vyučující rozšiřují obsah vzdělávání. Žáky také podporují při přípravě na akreditované zkoušky (např. jazykové zkoušky).

Dalším východiskem podpory těchto žáků je kladení reálných cílů, možnost využití vhodných pomůcek, vhodné střídání tempa, vytváření dobré pracovní atmosféry, reflexe výsledků žákovy práce, analýza domácí přípravy žáka a případně individuální vysvětlení učiva.

Součástí snahy o vzdělávání nadaných žáků je také zajištění aklimatizačního procesu a následně péče o udržení motivace a sebedůvěry. Pro tyto účely škola pořádá adaptační kurzy pro žáky prvních ročníků. V druhém ročníku studenti absolvují sportovní kurz a ve třetím ročníku se mohou zúčastnit vodáckého kurzu. V každém ročníku se mohou studenti přihlásit na lyžařský kurz.

Nadaní žáci jsou vedeni k tomu, aby využívali konzultační hodiny svých učitelů. Každý učitel poskytuje konzultace v rozsahu 45 minut týdně.

### **3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

Bezpečnosti a ochraně zdraví žáků i zaměstnanců je věnována soustavná pozornost, jsou vyhodnocovány rizika vznikající v procesu výuky zejména praktické. Pracovník pověřený touto činností v každodenní práci sleduje dodržování zásad bezpečnosti žáků a práce zaměstnanců. Každoročně jsou výsledky posuzovány, hodnoceny a vyvozovány závěry ke zlepšování činnosti na tomto úseku. Pravidelná školení zaměstnanců i žáků jsou doplněna instruktážemi před činnostmi, které mohou pro žáky znamenat nějaká rizika.

Škola v této oblasti spolupracuje s odbornou firmou, školicím střediskem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, která je konzultantem při zavádění opatření a také při provádění auditů.

Stejný význam je přikládán požární prevenci. Nekompromisně je dbáno na dodržování předpisů, už také proto, že škola je zařazena do kategorie zvýšeného požárního nebezpečí. Pravidelný audit je samozřejmostí. Nezůstává jen u teorie při požární prevenci, ale jsou prováděna také evakuační cvičení.

### **3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání**

Studium oboru Stavebnictví je ukončené maturitní zkouškou. Stupeň dosaženého vzdělání je střední vzdělání s maturitní zkouškou.

Absolventi obdrží vysvědčení o maturitní zkoušce a protokol o výsledcích společné části maturitní zkoušky. Konání maturitní zkoušky se řídí Školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem.

## 4 Učební plán

### 4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
<b>Povinné předměty</b>						
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	Český jazyk a literatura	3	3	2+1	2+1	<b>10+2</b>
	Anglický jazyk <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anglický jazyk A2/B1</li> <li>• Anglický jazyk B1/B2</li> </ul>	3	3	2+1	2+1	<b>10+2</b>
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	Dějepis	2				<b>2</b>
	Občanská nauka		2	1		<b>3</b>
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	Fyzika	2	2			<b>4</b>
	Chemie	1				<b>1</b>
	Biologie	1				<b>1</b>
<b>Matematické vzdělávání</b>	Matematika	4	3	3	2+1	<b>12+1</b>
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	Tělesná výchova	2	2	2	2	<b>8</b>
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	Informační a komunikační technologie	2	2	2	0+1	<b>6+1</b>
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	Ekonomika			2	1	<b>3</b>
<b>Odborné vzdělávání</b>	Odborné kreslení	1				<b>1</b>
	Stavební ekonomika			1	2	<b>3</b>

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Stavební mechanika		2	3		5
	Stavební konstrukce			3	3+2	6+2
	Architektura	2	0+1			2+1
	Praxe	2	2			4
	Deskriptivní geometrie	2	2			4
	Geodézie		2	1		3
	BIM			1	0+2	1+2
<b>Odborné vzdělávání - profilující okruhy</b>	Pozemní stavitelství	4	4	3+1	2+1	13+2
	CAD systémy	1	2	0+2	0+1	3+3
	Konstrukční cvičení	2	2	2+1	2+3	8+4
	Technická zařízení budov			1	1	2
<b>Ostatní předměty</b>						
<b>Ostatní předměty</b>	Odborná práce				0+0.5	0+0.5
<b>Celkem hodin</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>32.5</b>	<b>115+20.5</b>

#### 4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

<b>Občanská nauka</b>

### Stavební konstrukce

Výuka je příležitostně doplňována exkurzemi na stavbách a ve výrobních závodech.

### Praxe

V průběhu druhého pololetí žáci 2. a 3. ročníku absolvují souvislou odbornou praxi u stavebních firem v délce dvou týdnů.

### Odborná práce

Pokyny ke způsobu zpracování, k obsahu a rozsahu odborné práce jsou k dispozici na www stránkách školy.

## 4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
<b>Povinné předměty</b>						
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	Český jazyk a literatura	102	102	68+34	60+30	<b>332+64</b>
	Anglický jazyk <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anglický jazyk A2/B1</li> <li>• Anglický jazyk B1/B2</li> </ul>	102	102	68+34	60+30	<b>332+64</b>
<b>Společenskovední vzdělávání</b>	Dějepis	68				<b>68</b>
	Občanská nauka		68	34		<b>102</b>
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	Fyzika	68	68			<b>136</b>
	Chemie	34				<b>34</b>
	Biologie	34				<b>34</b>

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
<b>Matematické vzdělávání</b>	Matematika	136	102	102	60+30	<b>400+30</b>
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	Tělesná výchova	68	68	68	60	<b>264</b>
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	Informační a komunikační technologie	68	68	68	0+30	<b>204+30</b>
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	Ekonomika			68	30	<b>98</b>
<b>Odborné vzdělávání</b>	Odborné kreslení	34				<b>34</b>
	Stavební ekonomika			34	60	<b>94</b>
	Stavební mechanika		68	102		<b>170</b>
	Stavební konstrukce			102	90+60	<b>192+60</b>
	Architektura	68	0+34			<b>68+34</b>
	Praxe	68	68			<b>136</b>
	Deskriptivní geometrie	68	68			<b>136</b>
	Geodézie		68	34		<b>102</b>
	BIM			34	0+60	<b>34+60</b>
<b>Odborné vzdělávání - profilující okruhy</b>	Pozemní stavitelství	136	136	102+34	60+30	<b>434+64</b>
	CAD systémy	34	68	0+68	0+30	<b>102+98</b>
	Konstrukční cvičení	68	68	68+34	60+90	<b>264+124</b>
	Technická zařízení budov			34	30	<b>64</b>
<b>Ostatní předměty</b>						
<b>Ostatní předměty</b>	Odborná práce					
<b>Celkem hodin</b>		<b>1156</b>	<b>1156</b>	<b>1190</b>	<b>960</b>	<b>3834+628</b>

### 4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
	34	34	34	30
Výuka dle rozpisu učiva	0	0	0	0
<b>Celkem týdnů</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>30</b>



## 5 Učební osnovy

### 5.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je vést žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení na základě jazykových a stylistických dovedností. Výuka by měla rozvíjet srozumitelné vyjadřování, schopnost jasně formulovat názor a obhájit ho. Získávat a kriticky hodnotit informace a následně poznatky užívat. Literární výchova vede kromě výchovy ke čtenářství k estetickému vnímání umění.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Český jazyk a literatura má dvě rovnocenné složky - jazykovou a literární. Jazyková je obsahem jazykového vzdělávání, literární složka je obsahem vzdělávání estetického. Ve výuce dochází k prolínání obou. Týdenní dotace je 3 hodiny, rovnoměrně rozdělena.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vzdělávání a komunikace v českém jazyce</li> <li>Estetické vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<b>Kompetence k učení:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</li> <li>ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky</li> <li>uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný</li> <li>s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky</li> <li>využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</li> </ul>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</li> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje</li> <li>– zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>– dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáka je zakotveno ve vnitřních směrnících Školního řádu pro daný předmět. Základem hodnocení je ústní i písemný projev. Hodnotí se správná formulace myšlenek, srozumitelnost, věcná správnost, orientace v souvislostech a vhodné užití poznatků literárních i jazykových. V každém ročníku je žák hodnocen za 2 školní slohové práce, dále je prověřován, jak zvládá pravopis, syntax, užívání adekvátní slovní zásoby. Periodicky je hodnocen testem čtenářské gramotnosti, učí se text reprodukovat, interpretovat, transformovat do jiného útvaru.</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
orientuje se v soustavě jazyků	- orientuje se v soustavě základních jazyků a jejich útvarů	Národní jazyk a jeho útvary
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	- pracuje s normativními příručkami českého jazyka	Jazyková kultura, principy českého pravopisu
	- v písemném projevu uplatňuje znalosti pravopisu	Jazyková kultura, principy českého pravopisu
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	- rozpozná funkční styl, slohový postup, slohový útvar	Slohotvorní činitelé, funkční styly, slohové postupy
řídí se zásadami správné výslovnosti	- snaží se formulovat své vyjadřování v souladu se zásadami správné výslovnosti	Ortoepické normy jazyka
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	- vhodně užívá bohatou slovní zásobu	Slovní zásoba a její obohacování
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi přednese krátký projev	- vytvoří a přednese krátký projev	Projevy prostě sdělovací
orientuje se ve výstavbě textu	- vytváří stylisticky jednoznačné, smysluplné sdělovací útvary	Projevy prostě sdělovací
rozezná umělecký text od neuměleckého	- odliší umělecký text od neuměleckého, doloží díly tohoto období	Národní obrození
orientuje se v nabídce kulturních institucí	- má přehled o nabídce vzdělávacích a kulturních institucí, vhodně využívá	Literatura a ostatní formy umění, literární věda
na příkladech doloží druhy mediálních produktů text interpretuje a debatuje o něm	- dokáže text správně interpretovat, případně transformovat	Romantismus
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	- rozlišuje spisovný jazyk i jiné vrstvy jazyka, volí adekvátní jazyk odpovídající komunikační situaci	Rozvoj komunikativnosti
kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů	- ví, kde najde potřebné informace a dokáže využívat	Informace a jejich zdroje, metody racionálního učení

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)	služby knihoven	
má přehled o knihovnách a jejich službách		
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	- orientuje se v morfologii, vhodně užívá v písemném i mluveném projevu	Tvarosloví - význam pro porozumění textu
rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky	- umí získávat, třídít a vhodně používat potřebné informace	Rozvoj komunikativnosti
rozumí obsahu textu i jeho částí	- chápe obsah textu, jeho účel i hlavní myšlenku	Rozvoj komunikativnosti
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	- popíše zákonitosti vývoje češtiny, srovná se současnou podobou	Stručné dějiny jazyka na našem území
	- zařadí češtinu mezi jazykové rodiny	Postavení češtiny mezi ostatními jazyky
	- disponuje adekvátní slovní zásobou s ohledem na její užití	Slovní zásoba a její obohacování
	- snaží se rozpoznat estetické hodnoty různých druhů umění	Literatura a ostatní formy umění, literární věda
	- v uměleckém díle najde inspiraci ústní lidovou slovesností	Folklór a ústní lidová slovesnost
	- má přehled o uměleckých směrech, charakterizuje jejich znaky a typická díla	Vývoj literatury od starověku po středověk
	- na konkrétním díle doloží znaky romantismu, dokáže vyjádřit hlavní myšlenku	Romantismus
	- orientuje se v literárně historickém kontextu a popíše znaky jednotlivých směrů	Humanismus a renesance, baroko, klasicismus a osvícenectví
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- budování odpovědnosti člověka ve vztahu k přírodě a životnímu prostředí		
Informační a komunikační technologie		
- schopnost vyhledávání, třídění, ukládání a užívání informací		
Člověk a svět práce		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- formování volných vlastností - asertivní chování a umění verbální komunikace		
Občan v demokratické společnosti		
- vytváření vhodné míry sebevědomí, odpovědnosti a sebereflexe - umění jednat s lidmi, konstruktivní řešení konfliktů - vytváření vztahu k duchovním a materiálním hodnotám		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	- zná a umí užívat synonym	Vývojové tendence spisovné češtiny
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	- v písemném i ústním projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu a správné výslovnosti	Administrativní funkční styl
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	- vytvoří základní útvary administrativního funkčního stylu	Administrativní funkční styl
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	- vhodně užívá slovní zásobu ve všech funkčních stylech	Morfologie a její sémantická funkce
sestaví základní projevy administrativního stylu	- popíše a doloží znaky administrativního funkčního stylu	Administrativní funkční styl
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	- sestaví jednoduché publicistické a propagační útvary	Publicistický funkční styl
uvede základní média působící v regionu		
text interpretuje a debatuje o něm	- ovládá techniku mluveného slova, umí vést dialog, účastnit se besedy	Publicistický funkční styl
samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace	- umí adekvátně posoudit obsah textu, vybere podstatné informace	Publicistický funkční styl
využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit)	- využívá příznakovou slovní zásobu mluveného slova, užívá vhodnou argumentaci	Publicistický funkční styl

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
i negativní (kritizovat, polemizovat)		
vypracuje anotaci a resumé	- na základě nezbytných podkladů vytvoří anotaci k dílu	Publicistický funkční styl
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- zařadí díla do jednotlivých uměleckých směrů a historického kontextu	Moderní umělecké směry na přelomu 19. a 20. století
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	- vlastními slovy vyjádří hlavní myšlenku díla i stručný obsah	Realismus v české i světové literatuře
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- aktivně poznává různé formy umění - divadelní, literární, výtvarnou	Kulturní instituce
rozezná umělecký text od neuměleckého	- odliší umělecký text od neuměleckého, provede jazykovou analýzu	Funkční čtení
	- orientuje se v tvorbě autorů dobrodružné literatury a detektivního žánru napříč vývojem	Dobrodružná literatura a detektivní žánr
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- definuje pojmy z literární teorie a umí je v textu určit	Funkční čtení
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	- je schopen vhodně se chovat v různém kulturním prostředí	Aktivní poznávání umění
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	- projeví snahu o multikulturní porozumění	Kultura národností na našem území
	- zhodnotí význam autora, posoudí vliv na další generace	Realismus v české i světové literatuře
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
- vytváření vhodné míry sebevědomí, odpovědnosti a sebereflexe		
- umění jednat s lidmi, konstruktivní řešení konfliktů		
- vytváření vztahu k duchovním a materiálním hodnotám		
Člověk a svět práce		
- formování volných vlastností		
- asertivní chování a umění verbální komunikace		
Informační a komunikační technologie		
- schopnost vyhledávání, třídění, ukládání a užívání informací		
Člověk a životní prostředí		
- budování odpovědnosti člověka ve vztahu k přírodě a životnímu prostředí		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	- dokáže vytvořit smysluplné syntaktické celky	Syntax - větná výstavba, nepravidelnost větného členění
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- rozpozná nedostatky ve větné výstavbě a vhodně opraví	Syntax - větná výstavba, nepravidelnost větného členění
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	- disponuje terminologií svého oboru a vhodně používá	Odborný funkční styl
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	- zvládá pořádit z odborného textu výpisky, výtah, připravit osnovu	Odborný funkční styl
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	- dokáže vytvořit základní útvary odborného funkčního stylu s odpovídající slovní zásobou	Odborný funkční styl
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	- vhodně používá slohové postupy a jim odpovídající slovní zásobu	Slohový postup úvahový
orientuje se ve výstavbě textu	- posoudí kompozici textu	Odborný funkční styl
zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů	- orientuje se ve zdrojích informací, dokáže s nimi účelně pracovat	Informativní výchova
samostatně vyhledává informace v této oblasti	- je schopen samostatně vyhledávat informace v příslušné oblasti, třídit je a následně využít	Informativní výchova
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- má přehled o konkrétních dílech, pozná hlavní myšlenku, klasifikuje podle druhů a žánrů, charakterizuje postavy	Česká a světová literatura 1. poloviny 20. století
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	- rozlišuje slohové postupy v uměleckých dílech	Funkční čtení
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- provede analýzu díla na základě poznatků z literární teorie	Česká a světová literatura 1. poloviny 20. století
	- vystihne různé podoby výstavby uměleckého textu typické pro daného autora	Autoři světové detektivky 1. pol. 20. stol.

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	- ovládá techniku mluveného slova, užívá vhodnou argumentaci	Technika mluveného slova
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- na typických dílech předních autorů doloží znaky uměleckých směrů, literárních skupin a vyzdvihne jejich význam	Česká a světová literatura 1. poloviny 20. století
	- zaznamenává bibliografické údaje	Česká a světová literatura 1. poloviny 20. století
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	-pokusí se zhodnotit význam autora pro daný region	Regionální kultura a literatura
rozezná umělecký text od neuměleckého	- dokáže interpretovat text, transformovat do jiné formy	Funkční čtení
rozumí obsahu textu i jeho částí		
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	- umí pracovat s různými druhy textů, vystihne rozdílů	Funkční čtení
samostatně vyhledává informace v této oblasti	- zná odpovídající zdroje informací a samostatně je vyhledává	Odborný funkční styl
	- uplatňuje asertivní chování, dokáže smysluplně vyjádřit své myšlenky a obhájit postoje	Efektivní komunikace
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- budování odpovědnosti člověka ve vztahu k přírodě a životnímu prostředí		
Informační a komunikační technologie		
- schopnost vyhledávání, třídění, ukládání a užívání informací		
Člověk a svět práce		
- formování volných vlastností		
- asertivní chování a umění verbální komunikace		
Občan v demokratické společnosti		
- vytváření vhodné míry sebevědomí, odpovědnosti a sebereflexe		
- umění jednat s lidmi, konstruktivní řešení konfliktů		
- vytváření vztahu k duchovním a materiálním hodnotám		



Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
rozdělí spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	- rozezná spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a vyjadřuje se způsobem adekvátním komunikační situaci	Komunikace a komunikativní dovednosti
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	- je schopen argumentovat a vhodnou formou obhajovat svá stanoviska	Komunikace a komunikativní dovednosti
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	- sleduje nejnovější normativní příručky českého jazyka a dokáže s nimi pracovat	Norma a kodifikace, příručky pravopisu
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- je schopen formulovat vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Vývoj kinematografie, film a televize, dabing
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	- zařadí daného autora a jeho dílo do doby a směru a zhodnotí jeho význam	Umělecké směry a generační hnutí ve 2. pol. 20. stol. ve svět. lit.
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- je schopen zařadit typická díla do uměleckých směrů a historických období	Vývoj v Československu po roce 1945
řídí se zásadami správné výslovnosti	- projev odpovídá zásadám správné výslovnosti	Komunikace a komunikativní dovednosti
	- je schopen samostatně vyhledávat informace a zpracovat je	Charakteristika období po roce 1945, odraz války v lit.
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- uplatňuje znalosti z literární teorie při práci s textem	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti, lit. jako specifický druh umění
správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva	- znalosti českého pravopisu dokáže uplatnit v písemném i ústním projevu	Norma a kodifikace, příručky pravopisu
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	- své myšlenky vyjadřuje věcně správně, jasně a srozumitelně	Komunikace a komunikativní dovednosti
rozezná umělecký text od neuměleckého	- rozliší umělecký text od neuměleckého	Funkční čtení - techniky a druhy čtení, důraz na čtení studijní
vystihne charakteristické znaky různých literárních	- rozpozná charakteristické znaky literárních textů a	Vývoj po roce 1989

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
textů a rozdíly mezi nimi	rozdíly mezi nimi	
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	- dokáže posoudit a popsat vhodné společenské chování v dané situaci	Komunikace a komunikativní dovednosti
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- v textu i v mluveném projevu odhalí a je chopen opravit nedostatky a chyby	Stylová diferenciacie češtiny, vyprávěcí, popisný, úvahový a výkladový postup
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- zadaný text klasifikuje podle základních druhů a žánrů	Funkční čtení - techniky a druhy čtení, důraz na čtení studijní
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	- ve svém projevu využívá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	Obecná jazykověda - přehled disciplin
zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy		
uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace	- v mluveném projevu využívá emotivní stránky jazyka k vyjádření postojů neutrálních, pozitivních i negativních	Komunikace a komunikativní dovednosti
využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)		
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	- pro cizí slovo dokáže najít vhodný český ekvivalent a naopak	Norma a kodifikace, příručky pravopisu
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	- dokáže rozlišit funkční styl, slohový postup a slohový útvar	Stylová diferenciacie češtiny, vyprávěcí, popisný, úvahový a výkladový postup
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	- ve svém projevu využívá znalosti ze skladby vedoucí k logickému vyjadřování	Skladba - interpunkční zvláštnosti, odchylky od větného schématu
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	- zhodnotí vhodnost slovní zásoby, skladbu a kompozici textu	Stylová diferenciacie češtiny, vyprávěcí, popisný, úvahový a výkladový postup
orientuje se v nabídce kulturních institucí	- sleduje program kulturních institucí a zná instituce ve svém okolí	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti, lit. jako specifický druh umění
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	- dokáže rozlišit a charakterizovat slohové postupy uměleckého stylu	Stylová diferenciacie češtiny, vyprávěcí, popisný, úvahový a výkladový postup
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
- schopnost vyhledávání, třídění, ukládání a užívání informací		
Člověk a svět práce		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
- formování volných vlastností - asertivní chování a umění verbální komunikace		
Člověk a životní prostředí		
- budování odpovědnosti člověka ve vztahu k přírodě a životnímu prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
- vytváření vhodné míry sebevědomí, odpovědnosti a sebereflexe - umění jednat s lidmi, konstruktivní řešení konfliktů - vytváření vztahu k duchovním a materiálním hodnotám		

## 5.2 Anglický jazyk

### 5.2.1 Anglický jazyk A2/B1

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Anglický jazyk A2/B1
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Výuka jazyka vychází ze Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a zaměřuje se na dosažení jazykových znalostí a dovedností na úrovni A2/B1. Prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Cílem studia je osvojení si schopnosti komunikace v běžných situacích každodenního života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat, získávat informace o světě, a to i prostřednictvím digitálních technologií; získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání; chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových kultur; lepší

Název předmětu	Anglický jazyk A2/B1
	budoucí uplatnění na trhu práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Formy a metody výuky</p> <p>Ve výuce se využívá nejen výklad, ale důraz je kladen na všechny čtyři jazykové dovednosti. Poslech je procvičován formou poslechových cvičení, písniček, videí, ale i cizojazyčného divadla; čtení využitím cizojazyčných časopisů; při psaní se dbá na práci se slovníkem a mluvení je procvičováno formou konverzace, dialogů, her a soutěží. Dále se využívá práce s internetem, tablety a multimediálními programy. Motivačním prvkem jsou exkurze, poznávací zájezdy a mezinárodní projekty.</p> <p>Výuka anglického jazyka probíhá ve všech čtyřech ročnících, a totž vyučovací hodiny týdně. Obvykle se třída pro výuku jazyků dělí na polovinu (záleží na počtu žáků ve třídě).</p>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</li> <li>– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</li> <li>– zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>– dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> </ul>

Název předmětu	Anglický jazyk A2/B1
	<p>– dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</p> <p>– 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);</p> <p>– chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <p>– pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</p> <p>– podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <p>– pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;</p> <p>– pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Během studia jsou studenti známkováni za ústní zkoušení, které probíhá formou dialogu, písemné testy, poslechová cvičení, slohové práce a porozumění čtenému textu. Nedílnou součástí hodnocení jsou dlouhodobé domácí úkoly. Kromě těchto hledisek klasifikace zahrnuje ohodnocení aktivního přístupu studenta.</p> <p>O známce rozhoduje učitel, i když studentovi je ponechán prostor k sebehodnocení. Klasifikační systém je jednotný pro všechny pedagogy, jednotlivé známky mají různou váhu dle obtížnosti.</p> <p>První pololetí je ukončeno slohovou prací a na konci ročníku studenti píší závěrečný test, který se skládá z gramatiky, poslechu a porozumění čtenému textu.</p>

Anglický jazyk A2/B1	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Personální a sociální kompetence</li> <li>● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> </ul>	

Anglický jazyk A2/B1	1. ročník	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
porozumí školním a pracovním pokynům	- dokáže vytvořit kladnou, zápornou větu a otázku se správným slovosledem	Pořádek slov ve větě
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- používá správně přítomné časy	Přítomné časy: průběhový, prostý
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- popíše vzhled a charakter člověka	Vzhled a osobnost člověka
zapojí se do hovoru bez přípravy	- hovoří o dovolené, domluví se v hotelu, restauraci, v lékárně, zeptá se na cestu	Dovolená
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	- používá správně minulé časy	Minulé časy: průběhový, prostý, nepravidelná slovesa
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- používá správné předložky místa a času, vazby se slovesem a přídavným jménem	Předložky
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- správně vyjádří bezprostřední plán, záměr, nabídku, slib a předpověď	Vyjadřování budoucnosti: plány, předpovědi, nabídky, sliby
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	- dokáže parafrázovat s použitím vztažných vět	Vztažné věty
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	- používá vhodně předpřítomný a minulý čas, chápe rozdíl mezi těmito časy	Předpřítomný čas prostý
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- zná slovní zásobu používanou v letecké dopravě	Cestování letadlem
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	- dokáže vyjádřit určité i neurčité množství	Vyjadřování množství
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	- dokáže porovnávat, vytvořit 2. a 3. stupeň přídavných jmen	Porovnávání
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	- hovoří o životním stylu, popíše svůj zdravotní stav, příznaky nemoci, běžnou léčbu	Zdraví a nemoci
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	- používá v hovoru i písemně vazby s infinitivem a gerundiem	Vazba slovesa s infinitivem/gerundiem
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	- vyjádří zákaz, příkaz a radu pomocí modálních sloves	Vyjadřování příkazu, zákazu, rady
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se	- dokáže vyjádřit reálnou a hypotetickou podmínku	Podmínková věta I. a II. typu

Anglický jazyk A2/B1	1. ročník	
pracovní činnosti		
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	- dokáže pojmenovat objekty živé a neživé přírody	Flora a fauna
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	- dokáže pojmenovat instituce, služby a místa ve městě	Život ve městě
ověří si i sdělí získané informace písemně	- napíše neformální email a dopis se všemi náležitostmi	Neformální korespondence
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	- vyjmenuje různé stavební materiály a typy staveb dle historického vývoje	Architektura: stavební materiály a tvary
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
- komunikace v běžných situacích společenského života		
Informační a komunikační technologie		
- využití multimediálních programů		
- vyhledávání informací na internetu		
Člověk a svět práce		
- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí		
- význam vzdělávání pro život		
- běžná pracovní komunikace		
Člověk a životní prostředí		
- člověk jako aktivní součást svého životního prostředí		
- rozlišování osobní, občanské a profesní odpovědnosti za stav životního prostředí		

Anglický jazyk A2/B1	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> </ul>	

Anglický jazyk A2/B1	2. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
komunikuje s jistotou 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	- vyjmenuje druhy sportů, potřebné náčiní, popíše svůj oblíbený sport	Sporty
komunikuje s jistotou 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	- vyjádří pohyb vhodnými předložkami	Sporty
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- zná významné světové a české vynálezce, popíše využití jejich vynálezů	Vynálezy
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	- přetvoří činný rod do trpného ve všech slovesných časech	Trpný rod
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- používá frázová slovesa, aplikuje zásady správného pořádku slov	Frázová slovesa
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	- definuje rozdíl mezi vzdělávacími systémy v ČR a VB	Vzdělání
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	- pohovoří o své škole a předmětech	Vzdělání
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	- vyjádří vazbou used to své dávné zvyky	Vazba used to
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- vyjádří pravděpodobnost pomocí sloves may/might	Způsobová slovesa vyjadřující pravděpodobnost
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	- vyjádří podobnost a rozdílnost s pomocí výrazů so/neither	Podobnost a rozdílnost



Anglický jazyk A2/B1	2. ročník	
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	- vypráví o minulém ději konaném před jiným minulým dějem	Předminulý čas
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	- přetvoří přímou řeč v nepřímou, používá správně slovesa say/tell	Nepřímá řeč
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	- tvoří otázky s i bez pomocných sloves	Otázka na podmět
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	- hovoří o jídle a stravování, popíše různé kuchyně, přípravu pokrmů	Jídlo a stravování
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- používá správně přítomné časy, zná slovesa netvořící průběhové časy	Přítomné časy: prostý a průběhový
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	- pojmenuje členy rodiny a jejich vzájemné vztahy	Rodina a mezilidské vztahy
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- správně vyjádří bezprostřední plán, záměr, nabídku, slib a předpověď	Vyjadřování budoucnosti
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	- dokáže vhodně reagovat na dobré a špatné zprávy	Reakce na dobré a špatné zprávy
přeloží text a používá slovníky i elektronické	- ovládá slovní zásobu týkající se hospodaření s penězi	Peníze
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	- vhodně vyjádří právě dokončené a stále trvající činnosti a stavy	Předpřítomné časy: prostý a průběhový
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	- používá správně minulý a předpřítomný čas	Předpřítomné časy: prostý a průběhový
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- vyjmenuje různé dopravní prostředky, zná základní slovní zásobu k cestování	Doprava a cestování
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	- dokáže porovnávat, vytvořit 2. a 3. stupeň přídavných jmen a příslovcí	Stupňování přídavných jmen
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- používá správně určitý, neurčitý i nulový člen	Členy
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty,	- používá s různými slovesy a přídavnými jmény správně	Předložkové vazby sloves a přídavných jmen

Anglický jazyk A2/B1	2. ročník	
orientuje se v textu	předložky	
sdělí a zdůvodní svůj názor	- ovládá vhodné fráze k vyjádření názoru	Vyjadřování názorů
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	- hovoří o povinnostech, vyjádří zákaz, příkaz a radu pomocí modálních sloves	Modální slovesa vyjadřující zákaz, příkaz, radu
zaznamená vzkazy volajících	- ovládá slovní zásobu pro telefonování	Telefonování
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	- volí vhodná slovesa pro vyjadřování schopnosti	Modální slovesa vyjadřující schopnost
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	- popíše architektonické styly a jejich hlavní znaky, uvede příklady staveb	Architektura
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
- komunikace v běžných situacích společenského života		

Anglický jazyk A2/B1	3. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	- vyjmenuje různé sporty a potřebné vybavení, hovoří o Olympijských hrách	Sport a hry
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	- používá správně minulé časy	Minulé časy: prostý, průběhový, předminulý
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	- napíše vypravování s použitím minulých časů	Minulé časy: prostý, průběhový, předminulý
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- dokáže hovořit o bývalých i současných osobních zvyklostech	Současné a minulé osobní zvyky

Anglický jazyk A2/B1	3. ročník	
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	- požádá o svolení a o laskavost a reaguje na ni	Žádost a svolení
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	- rozlišuje druhy filmů a hovoří o filmové tvorbě	Kino a film
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	- napíše recenzi filmu	Kino a film
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- vytvoří větu v trpném rodě ve všech osvojených časech	Trpný rod
ověří si i sdělí získané informace písemně	- napíše neformální email a dopis se všemi náležitostmi	Neformální korespondence
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- pojmenuje jednotlivé části lidského těla, popíše vzhled a charakter člověka	Lidské tělo, popis vzhledu a charakteru
zapojí se do hovoru bez přípravy	- vyjádří dedukci pomocí vhodných modálních sloves	Modální slovesa vyjadřující dedukci
	- orientuje se ve vzdělávacích systémech v ČR a VB	Vzdělání
	- pohovoří o své škole a předmětech a svých studijních plánech	Vzdělání
	- zná druhy domů a popíše jejich vybavení	Bydlení
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	- používá podmínková souvětí, vyjádří hypotézu	Podmínkové a časové věty
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- zná typy zaměstnání a pracovní proces	Povolání
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- vytvoří životopis a napíše motivační dopis	Povolání
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- vyjmenuje a popíše druhy obchodů	Nakupování
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- sepíše stížnost	Nakupování
vyjádří písemně svůj názor na text	- používá správně slovesné vazby s gerundiem a infinitivem	Infinitiv a gerundium
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	- přetvoří přímou řeč v nepřímou a vytvoří nepřímou otázku	Nepřímá řeč
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	- zná slovní druhy, předpony a přípony	Tvorba slov, ustálená slovní spojení

Anglický jazyk A2/B1	3. ročník	
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	- vytvoří z podstatného jména přídavné jméno a příslovce	Tvorba slov, ustálená slovní spojení
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	- zná různá elektronická zařízení a jejich využití	Elektronika
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	- vyjádří množství počitatelných a nepočitatelných podstatných jmen	Vyjádření množství
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	- používá správně určitý a neurčitý člen	Vyjádření množství
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- slovní zásoba	Kriminalita
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	- ověří svou domněnku pomocí tázacího dovětku	Tázací dovětky
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	- popíše politické a geografické uspořádání, historie, průmysl, zemědělství, významná města / lokality	Fakta o Velké Británii a USA, Česká republika
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	- zná historii anglického jazyka, rozšíření ve světě, přejaté výrazy z ostatních jazyků, rozdíly mezi britskou a americkou angličtinou, standardní angličtinu; realie Kanady, Austrálie a Nového Zélandu	Anglický jazyk, další anglicky hovořící země
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	- popíše významné vynálezy, zná české i světové vynálezce, připraví referát nebo prezentaci na toto téma	Vynálezy a vynálezci
vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	- uvede příklady užití vědy a techniky v medicíně, školství, masmédiích a komunikaci	Vynálezy a vynálezci
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		

Anglický jazyk A2/B1	3. ročník
- využití multimediálních programů - vyhledávání informací na internetu	
Občan v demokratické společnosti	
-komunikace a orientace v nejrůznějších situacích společenského života	
Člověk a svět práce	
- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí - význam vzdělávání pro život - běžná pracovní komunikace	

Anglický jazyk A2/B1	4. ročník
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	- uvede rozdíly mezi životem ve městě a na venkově, stejně tak jejich výhody a nevýhody
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- popíše místo svého bydliště a jeho okolí
	- popíše současné environmentální, sociální a politické problémy lidstva
sdělí a zdůvodní svůj názor	- navrhne, jaká opatření je třeba udělat, aby se těmto problémům dalo předejít nebo je alespoň zmírnit
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	- diskutuje na téma rozdíly podnebí v České republice a Velké Británii
	<b>Učivo</b>
	Život ve městě a na venkově
	Život ve městě a na venkově
	Globální problémy
	Globální problémy
	Počasi a podnebí v České republice a Velké Británii

Anglický jazyk A2/B1	4. ročník	
porovnání s reáliemi mateřské země		
uplatňuje různé techniky čtení textu		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	- definuje jednotlivé typy počasí a podnebí	Počasí a podnebí v České republice a Velké Británii
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- popíše základní mezilidské vztahy v rodině a mimo ni	Lidé a společnost
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- diskutuje na téma problémy současné společnosti	Lidé a společnost
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	- provede vnitřní a vnější charakteristiku člověka	Lidé a společnost
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	- popíše průběh návštěvy divadla, kina, koncertu či jiné kulturní aktivity	Kultura, volný čas a hobby
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	- vyjmenuje svá hobby a popíše další volnočasové aktivity, kterým se věnuje	Kultura, volný čas a hobby
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- definuje zásady dodržování zdravého životního stylu	Zdraví a životní styl
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- vyjmenuje základní typy nemocí a jejich symptomy	Zdraví a životní styl
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- popíše návštěvu u lékaře a průběh léčby	Zdraví a životní styl
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	- diskutuje na téma svého studia na vysoké škole a budoucího zaměstnání	Studium a zaměstnání - plány do budoucna
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	- vlastními slovy vyjádří své studijní, pracovní a osobní plány do budoucna	Studium a zaměstnání - plány do budoucna

Anglický jazyk A2/B1	4. ročník	
	- charakterizuje architektonické památky Kladna a Prahy	Architektura a stavitelství - významné památky v Kladně a Praze
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	- vyjmenuje typické atributy stavebních stylů, ve kterých jsou tyto památky postaveny	Architektura a stavitelství - významné památky v Kladně a Praze
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	- charakterizuje jednotlivé části strukturovaného životopisu	Žádost o práci - motivační dopis a CV
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	- popíše jednotlivé části motivačního dopisu	Žádost o práci - motivační dopis a CV
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	- aplikuje znalosti gramatických struktur osvojených v nižších ročnících studia	Gramatické struktury
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	- orientuje se v každodenních komunikačních situacích, jako je například nakupování v obchodě, u lékaře, domluva se spolužákem či spolubydlícím, během cestování, apod.	Komunikační situace
zapojí se do hovoru bez přípravy		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí - význam vzdělávání pro život		
Člověk a životní prostředí		
- člověk jako aktivní součást svého životního prostředí - orientace v globálních problémech lidstva - rozlišování osobní, občanské a profesní odpovědnosti za stav životního prostředí		
Informační a komunikační technologie		
- využití multimediálních programů - vyhledávání informací na internetu		
Občan v demokratické společnosti		
- komunikace a orientace v nejrůznějších situacích společenského života		

## 5.2.2 Anglický jazyk B1/B2

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Volitelný	Volitelný	Volitelný	Volitelný	

Název předmětu	Anglický jazyk B1/B2
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Výuka jazyka vychází ze Společného evropského referenčního rámce pro jazyky a zaměřuje se na dosažení jazykových znalostí a dovedností na úrovni B1/B2. Prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Cílem studia je osvojení si schopnosti komunikace v běžných situacích každodenního života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat, získávat informace o světě, a to i prostřednictvím digitálních technologií; získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání; chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových kultur; lepší budoucí uplatnění na trhu práce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Formy a metody výuky Ve výuce se využívá nejen výklad, ale důraz je kladen na všechny čtyři jazykové dovednosti. Poslech je procvičován formou poslechových cvičení, písniček, videí, ale i cizojazyčného divadla; čtení využitím cizojazyčných časopisů; při psaní se dbá na práci se slovníkem a mluvení je procvičováno formou konverzace, dialogů, her a soutěží. Dále se využívá práce s internetem, tablety a multimediálními programy. Motivačním prvkem jsou exkurze, poznávací zájezdy a mezinárodní projekty. Výuka anglického jazyka probíhá ve všech čtyřech ročnících, a totž vyučovacích hodiny týdně. Obvykle se třída pro výuku jazyků dělí na polovinu (záleží na počtu žáků ve třídě).
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<b>Kompetence k učení:</b> – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;



Název předmětu	Anglický jazyk B1/B2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</li> <li>– zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>– dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>– dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>– 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);</li> <li>– chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</li> <li>– podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;</li> </ul>

Název předmětu	Anglický jazyk B1/B2
	– pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
Způsob hodnocení žáků	Během studia jsou studenti známkováni za ústní zkoušení, které probíhá formou dialogu, písemné testy, poslechová cvičení, slohové práce a porozumění čtenému textu. Nedílnou součástí hodnocení jsou dlouhodobé domácí úkoly. Kromě těchto hledisek klasifikace zahrnuje ohodnocení aktivního přístupu studenta. O známce rozhoduje učitel, i když studentovi je ponechán prostor k sebehodnocení. Klasifikační systém je jednotný pro všechny pedagogy, jednotlivé známky mají různou váhu dle obtížnosti. První pololetí je ukončeno slohovou prací a na konci ročníku studenti píšou závěrečný test, který se skládá z gramatiky, poslechu a porozumění čtenému textu.

Anglický jazyk B1/B2	1. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
porozumí školním a pracovním pokynům	- dokáže představit sebe a své přátele	Představování
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí		
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	- hovoří o jídle a stravování, popíše různé kuchyně, přípravu pokrmů	Jídlo a stravování
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- používá správně přítomné časy, zná slovesa netvořící průběhové časy	Přítomné časy: prostý a průběhový
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	- pojmenuje členy rodiny a jejich vzájemné vztahy	Rodina a mezilidské vztahy
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- správně vyjádří bezprostřední plán, záměr, nabídku, slib a předpověď	Vyjádřování budoucnosti
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně	- dokáže vhodně reagovat na dobré a špatné zprávy	Reakce na dobré a špatné zprávy

Anglický jazyk B1/B2	1. ročník	
používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib		
přeloží text a používá slovníky i elektronické	- ovládá slovní zásobu týkající se hospodaření s penězi	Peníze
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	- vhodně vyjádří právě dokončené a stále trvající činnosti a stavy	Předpřítomné časy: prostý a průběhový
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	- zná rozdíl v použití minulého a předpřítomného času	Předpřítomné časy: prostý a průběhový
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- vyjmenuje různé dopravní prostředky, zná základní slovní zásobu k cestování	Doprava a cestování
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	- dokáže porovnávat, vytvořit 2. a 3. stupeň přídavných jmen a příslovcí	Stupňování přídavných jmen
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	- zná nestupňovatelná přídavná jména	Stupňování přídavných jmen
vyslovuje srozumitelně co nejlíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	- používá správně určitý, neurčitý i nulový člen	Členy
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- používá s různými slovesy a přídavnými jmény správné předložky	Předložkové vazby sloves a přídavných jmen
sdělí a zdůvodní svůj názor	- umí použít vhodné fráze k vyjádření názoru	Vyjadřování názorů
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	- hovoří o povinnostech, vyjádří zákaz, příkaz a radu pomocí modálních sloves	Modální slovesa vyjadřující zákaz, příkaz, radu
zaznamená vzkazy volajících	- zná slovní zásobu pro telefonování	Telefonování
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekvencované situace týkající se pracovní činnosti	- volí vhodná slovesa pro vyjadřování schopnosti	Modální slovesa vyjadřující schopnost
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických,	- vyjmenuje různé sporty a potřebné vybavení, hovoří o Olympijských hrách	Sport a hry

Anglický jazyk B1/B2	1. ročník	
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		
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	- používá správně minulé časy	Minulé časy: prostý, průběhový, předminulý
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	- napíše vypravování s použitím minulých časů	Minulé časy: prostý, průběhový, předminulý
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	- dokáže hovořit o bývalých i současných osobních zvyklostech	Současné a minulé osobní zvyky
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	- požádá o svolení a o laskavost a reaguje na ni	Žádost a svolení
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	- rozlišuje druhy filmů a hovoří o filmové tvorbě	Kino a film
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	- napíše recenzi filmu	Kino a film
	- vytvoří větu v trpném rodě ve všech osvojených časech	Trpný rod
ověří si i sdělí získané informace písemně	- napíše neformální email a dopis se všemi náležitostmi	Neformální korespondence
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- pojmenuje jednotlivé části lidského těla, popíše vzhled a charakter člověka	Lidské tělo, popis vzhledu a charakteru
zapojí se do hovoru bez přípravy	- vyjádří dedukci pomocí vhodných modálních sloves	Modální slovesa vyjadřující dedukci
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	- vyjmenuje různé stavební materiály a stavební prvky, zná typy staveb dle historického vývoje	Architektura - stavební materiály a tvary
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
- komunikace v běžných situacích společenského života		
Informační a komunikační technologie		
- využití multimediálních programů - vyhledávání informací na internetu		

Anglický jazyk B1/B2	1. ročník	
Člověk a svět práce		
- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí - význam vzdělávání pro život - běžná pracovní komunikace		

Anglický jazyk B1/B2	2. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Personální a sociální kompetence</li> <li>● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	- charakterizuje vzdělávací systémy v ČR a VB	Vzdělání
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	- pohovoří o své škole a předmětech a svých studijních plánech	Vzdělání
	- zná druhy domů a popíše jejich vybavení	Bydlení
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	- tvoří časové věty, podmínková souvětí, vyjádří hypotézu	Podmínkové a časové věty
ověří si i sdělí získané informace písemně	- definuje typy zaměstnání a pracovní proces	Povolání
ověří si i sdělí získané informace písemně	- vytvoří životopis a napíše motivační dopis	Povolání
vyměňuje si informace, které jsou běžné při	- vyjmenuje druhy obchodů	Nakupování

Anglický jazyk B1/B2	2. ročník	
neformálních hovorech		
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	- sepíše stížnost	Nakupování
vyjádří písemně svůj názor na text	- používá správně slovesné vazby s gerundiem a infinitivem	Infinitiv a gerundium
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	- přetvoří přímou řeč v nepřímou a vytvoří nepřímou otázku	Nepřímá řeč
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- zná slovní druhy, předpony a přípony	Tvorba slov, ustálená slovní spojení
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- vytvoří z podstatného jména přídavné jméno a příslovce	Tvorba slov, ustálená slovní spojení
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	- popíše různá elektronická zařízení a jejich využití	Elektronika
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	- vyjádří množství počitatelných a nepočitatelných podstatných jmen	Vyjádření množství
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	- používá správně určitý a neurčitý člen	Vyjádření množství
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- popisuje různé kriminální činy, soudní proces a možné tresty	Kriminalita
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	- ověří svou domněnku pomocí tázacího dovětku	Tázací dovětky
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	- tvoří správně otázky ve všech slovesných časech	Tvorba otázek, pomocná slovesa, slovosled
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	- aplikuje pravidla slovosledu v oznamovacích, tázacích a rozkazovacích větách	Tvorba otázek, pomocná slovesa, slovosled
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	- charakterizuje druhy nemocí a zranění, popíše léčbu a první pomoc	Zdraví a nemoci
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- rozlišuje použití předpřítomného času prostého a průběhového	Předpřítomný čas
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- vyjádří nedávnou a přetrvávající činnost	Předpřítomný čas

Anglický jazyk B1/B2	2. ročník	
vyslovuje srozumitelně co nejlíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	- pohovoří o různých stylech oblékání, zná oděvy a doplňky	Oblékání
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- popíše části letiště, proces odbavení a cestu letadlem	Cesta letadlem
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	- charakterizuje literární žánry a známé autory z ČR, USA a VB	Literatura
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity 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	- napíše formální a neformální email, článek, vypravování	Psaní
	- popíše architektonické styly a jejich hlavní znaky, uvede příklady staveb	Architektura
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
- komunikace v běžných situacích společenského života		

Anglický jazyk B1/B2	3. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- popíše základní meteorologické jevy	Počasí
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	- dokáže použít předbudoucí a budoucí průběhový čas ve správném kontextu	Budoucí časy
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím	- používá podmínková souvětí všech typů, utvoří	Podmínkové a časové věty

Anglický jazyk B1/B2	3. ročník	
rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	smíšené podmínkové věty; utvoří časovou větu pro budoucnost	
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity	- popíše svoje pocity v různých situacích, rozliší užití -ed a -ing koncovky; použije slovesa look, feel, taste, smell, sound	Pocity, slovesa smyslového vnímání
sdělí a zdůvodní svůj názor	- vyjádří přání a preference za pomoci wish, would rather	Přání, preference
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	- diskutuje o hudbě, různých žánrech, pojmenuje nástroje	Hudba
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	- aplikuje správně gerundium, infinitiv, holý infinitiv, zná významové rozdíly u sloves pojících se jak s infinitivem tak gerundiem	Slovesné vazby
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	- rozlišuje význam těchto struktur a umí je správně použít v komunikaci	Vazby used to, be used to, get used to
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	- dokáže utvořit a použít minulý podmiňovací způsob	Minulý podmiňovací způsob
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	- pojmenuje detaily obličeje, popíše části lidského těla a vnitřní orgány	Části těla
zapojí se do hovoru bez přípravy	- popíše různé druhy kriminality, pachatele, tresty, diskutuje o prevenci	Kriminalita
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- utvoří trpný rod ve všech časech, vazby it is said that... a he is thought to...	Trpný rod
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	- zná anglická i česká periodika, televizní stanice, napíše reportáž, připraví rozhovor se slavnou osobností, diskutuje o vlivu masmédií	Masmédia
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka		



Anglický jazyk B1/B2	3. ročník	
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	- utvoří správné vazby po slovesech nepřímé řeči	Nepřímá řeč
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	- diskutuje o reklamě, vlivu na zákazníky, ovládá specifické výrazy týkající se obchodování	Reklama, obchodování
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	- vyjádří účel a správně použije spojky although, even though, in spite of, despite	Účelové věty, spojky
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- vytvoří nové výrazy pomocí předpon a přípon	Tvarosloví
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	- dokáže hovořit o vědeckých objevech, oborech a popsat vědecké experimenty, zná přední české a světové vynálezce a jejich vynálezy, vytvoří prezentaci na téma nové vynálezy	Věda, vynálezy a technický pokrok
uplatňuje různé techniky čtení textu		
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- zná pravidla pro užívání členů před geografickými názvy; dokáže správně použít both, all, every, most, apod.	Členy; další výrazy pro určování množství
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	- zvládne napsat neformální email, příběh, argumentační esej, článek, reportáž	Psaní
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		
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 realitou mateřské země	- popíše politické a geografické uspořádání, historii, průmysl, zemědělství, významná místa/lokality	Realie anglicky mluvících zemí (Británie, USA) a Česká republika
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	- zná historii anglického jazyka, rozšíření ve světě, přejaté výrazy z ostatních jazyků, rozdíly mezi britskou a americkou angličtinou, standardní angličtinu, realie Kanady, Austrálie a Nového Zélandu	Anglický jazyk; další anglicky hovořící země
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		

Anglický jazyk B1/B2	3. ročník	
Občan v demokratické společnosti		
- komunikace a orientace v nejrůznějších situacích společenského života		
Informační a komunikační technologie		
- využití multimediálních programů - vyhledávání informací na internetu		
Člověk a svět práce		
- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí - význam vzdělávání pro život - běžná pracovní komunikace		

Anglický jazyk B1/B2	4. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Personální a sociální kompetence</li> <li>● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	- uvede rozdíly mezi životem ve městě a na venkově, stejně tak jejich výhody a nevýhody	Život ve městě a na vesnici
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	- popíše místo svého bydliště a jeho okolí	Život ve městě a na vesnici
	- popíše současné environmentální, sociální a politické problémy lidstva	Globální problémy
sdělí a zdůvodní svůj názor	- navrhne, jaká opatření je třeba udělat, aby se těmto problémům dalo předejít nebo je alespoň zmírnit	Globální problémy
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	- diskutuje na téma rozdíly podnebí v České republice a Velké Británii	Počasi a podnebí v České republice a Velké Británii

Anglický jazyk B1/B2	4. ročník	
porovnání s reáliemi mateřské země		
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země	- definuje jednotlivé typy počasí a podnebí	Počasí a podnebí v České republice a Velké Británii
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- popíše základní mezilidské vztahy v rodině a mimo ni	Lidé a společnost
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	- diskutuje na téma problémy současné společnosti	Lidé a společnost
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	- provede vnitřní a vnější charakteristiku člověka	Lidé a společnost
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	- popíše průběh návštěvy divadla, kina, koncertu či jiné kulturní aktivity	Kultura, volný čas a hobby
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	- vyjmenuje svá hobby a popíše další volnočasové aktivity, kterým se věnuje	Kultura, volný čas a hobby
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- definuje zásady dodržování zdravého životního stylu	Zdraví a životní styl
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	- vyjmenuje základní typy nemocí a jejich symptomy	Zdraví a životní styl
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	- popíše návštěvu u lékaře a průběh léčby	Zdraví a životní styl
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	- diskutuje na téma svého studia na vysoké škole a budoucího zaměstnání	Studium a zaměstnání - plány do budoucna
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	- vlastními slovy vyjádří své studijní, pracovní a osobní plány do budoucna	Studium a zaměstnání - plány do budoucna
	- charakterizuje architektonické památky Kladna a	Architektura a stavitelství - významné památky v

Anglický jazyk B1/B2	4. ročník	
	Praha	Kladně a Praze
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	- vyjmenuje typické atributy stavebních stylů, ve kterých jsou tyto památky postaveny	Architektura a stavitelství - významné památky v Kladně a Praze
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	- charakterizuje jednotlivé části strukturovaného životopisu	Žádost o práci - motivační dopis, CV
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	- popíše jednotlivé části motivačního dopisu	Žádost o práci - motivační dopis, CV
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	- aplikuje znalosti gramatických struktur osvojených v nižších ročnících studia	Gramatické struktury
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	- orientuje se v každodenních komunikačních situacích, jako je například nakupování v obchodě, u lékaře, domluva se spolužákem či spolubydlícím, během cestování, apod.	Komunikační situace
zapojí se do hovoru bez přípravy		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- člověk jako aktivní součást svého životního prostředí</li> <li>- orientace v globálních problémech lidstva</li> <li>- rozlišování osobní, občanské a profesní odpovědnosti za stav životního prostředí</li> </ul>		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikace a orientace v nejrůznějších situacích společenského života</li> </ul>		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí</li> <li>- význam vzdělávání pro život</li> </ul>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- využití multimediálních programů</li> <li>- vyhledávání informací na internetu</li> </ul>		

## 5.3 Dějepis

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je kultivace historického a mravního vědomí žáků. Studenti jsou zde vedeni ke kritickému myšlení a zároveň inspirováni k zájmu o historii. Orientace v dějinách otevírá možnost lépe porozumět současnosti. Hodiny jsou zaměřeny na pochopení vybraných historických událostí, jejich příčin a vztahů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah učiva je uspořádán chronologicky. Jsou využívány dostupné informační zdroje - literatura, internet, film, prezentace. Žáci se učí pracovat s textem, interpretovat jej a hodnotit relevantní informace. Je kladen důraz na potřeby a osobnostní rozměr jednotlivých studentů. Podstatné je hledání vztahů a souvislostí mezi historickými obsahy a jejich třídění v logický systém.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Společenskovědní vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</li> <li>– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný</li> <li>– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</li> <li>– sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p>

Název předmětu	Dějepis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</li> <li>– 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</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</li> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí</li> <li>– posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích</li> <li>– reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku</li> <li>– mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti</li> <li>– přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu</li> <li>– dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci</li> <li>– jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie</li> <li>– uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní</li> </ul>

Název předmětu	Dějepis
	<p>identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě</li> <li>– chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje</li> <li>– uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních</li> <li>– uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu</li> <li>– podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	Základem pro hodnocení žáků jsou: hloubka porozumění vyučovaným tématům, úroveň práce s textem, schopnost kriticky myslet, schopnost formulovat myšlenky a argumentovat. Žáci jsou hodnoceni prostřednictvím ústního zkoušení a předložených výstupů - referáty, písemné práce, testy, prezentace, projekty.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	- rozčlení historické informace podle zdroje	Pravěk
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	- na konkrétních příkladech jednotlivých států demonstuje postupný rozklad a proměny dosavadních systémů	Novověk
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	- zdůvodní a na příkladech uvede smysl historického poznání	Člověk v dějinách
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	- vysvětlí důsledky revolučních změn ve středověku a raném novověku	Středověk
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	- objasní civilizační přínos vybraných starověkých společenství	Starověk

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	- vysvětlí vznik nedemokratických ideologií a dokáže je charakterizovat	Totalitní režimy
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	- objasní vznik totalitního režimu v Československu a popíše jeho vývoj v rámci východního bloku	Československo v období totality
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku		
charakterizuje proces modernizace společnosti	- dokáže charakterizovat technický rozvoj a modernizaci společnosti	Modernizace společnosti
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	- popíše proces utváření ČSR a charakterizuje její politický, hospodářský a sociální vývoj	Československá republika
objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	- charakterizuje příčiny, popíše průběh a důsledky druhé světové války, vysvětlí pojem holocaust	Druhá světová válka
objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo	- vysvětlí příčiny vzniku dvou politických bloků, jejich vzájemné vztahy a důsledky pro Československo	Poválečné uspořádání světa a důsledky pro Československo
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	- dokáže definovat význam občanských revolucí a vysvětlí smysl boje za občanská i národní práva, vysvětlí emancipační hnutí národů, jeho příčiny a důsledky	Změny evropské společnosti
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	- uvede významné osobnosti oboru a vysvětlí význam spolupráce různých vědních oborů pro interpretaci historických pramenů	Historie oboru
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	- orientuje se v česko-německých vztazích a dokáže popsat postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století	Česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa	- vyjmenuje hlavní důvody dekolonizace a popíše život lidí ve třetím světě	Třetí svět a dekolonizace
popíše evropskou koloniální expanzi	- uvede příklady evropské koloniální expanze	Evropská koloniální expanze
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR	- orientuje se v mezinárodních vztazích v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR a identifikuje příčiny zhroutení	Mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou



Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	Versailleského systému	
popíše projevy a důsledky studené války	- vysvětlí pojem studená válka	Polarizace světa
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	- vysvětlí příčiny, popíše průběh a důsledky první světové války	První světová válka
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace	- vysvětlí mechanismy a prostředky sjednocování Evropy na demokratických principech	Vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	- dokáže charakterizovat význam vědy a techniky ve 20. století	Úspěchy vědy a techniky ve 20. století
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	- pojmenuje příčiny světové hospodářské krize, uvede její sociální, hospodářské a politické důsledky	Hospodářská krize
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	- popíše rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	Koloniální mocnosti a kolonialismus
vysvětlí rozpad sovětského bloku	- identifikuje hlavní důvody rozpadu sovětského bloku	Rozpad SSSR
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- základní podmínky života		
- lidské aktivity a problém životního prostředí		

## 5.4 Občanská nauka

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	1	0	3
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání

Název předmětu	Občanská nauka
Charakteristika předmětu	Vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Využíván je výklad nebo řízený rozhovor, skupinové práce, analýza textů, referáty spojené s prezentací výsledků práce. Předmět je vyučován ve 2. ročníku 2 hodiny týdně a ve 3. ročníku 1 hodina týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Společenskovední vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</li> <li>– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;</li> <li>– sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;</li> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> </ul>

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;</li> <li>– dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;</li> <li>– jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</li> <li>– uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;</li> <li>– zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;</li> <li>– chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;</li> <li>– uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>– uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;</li> <li>– podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</li> </ul>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	
Způsob hodnocení žáků	Základem pro hodnocení žáků je jejich samostatné zvládnutí minima poznatků umožňujících poskytnutí informace a aplikace znalostí. Je sledována kultivovanost verbálního nebo písemného projevu, schopnost jasně formulovat svůj názor, samostatně a logicky se vyjadřovat.

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- popíše českou společnost, její etnické a sociální složení	Majorita a minority, vzájemné vztahy a problémy soužití, sociální složení
	- dokáže popsat vliv pracovních podmínek a povolání na zdraví	Pracovně právní vztahy

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	- charakterizuje význam vědy, umění a péče o kulturní hodnoty	Materiální a duchovní kultura
	- uvede závazky vyplývající z běžných smluv a možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy	Právní řád a právní ochrana občanů
	- charakterizuje sociální nerovnost ve vyspělých demokraciích a postupy řešení sociálních problémů	Sociální nerovnost a chudoba ve vyspělých demokraciích a řešení sociálních problémů
	- popíše postavení církví, věřících v ČR a nebezpečnost náboženských sekt	Víra, ateismus, náboženství, církve, sekty, náboženský extrémismus a terorizmu
	- rozdělí pravidelné a nepravidelné příjmy, sestaví rozpočet domácnosti	Hospodářský život rodiny
	- dokáže využívat modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	Mezigenerační vztahy, náročné životní situace
	- řeší schodkový rozpočet a využití přebytkového rozpočtu	Schodkový a přebytkový rozpočet domácnosti
	- dokáže uplatnit svá spotřebitelská práva	Pomoc občanu při obhajobě jeho zájmů a práv
	- dokáže využít volné finanční prostředky a vybrat nejvýhodnější finanční produkt	Využití volných finančních prostředků a investování
	- uvede důvody nepřijatelnosti propagace hnutí omezujících práva a svobody	Nepřijatelnost propagace hnutí omezující práva a svobody jiných lidí
	- posoudí výhodnost úvěrového produktu a jeho zajištění se zřetelem na předlužení	Úvěrové produkty a předlužení
	- dokáže rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak reagovat	Integrovaný záchranný systém a ochrana člověka v mimořádných situacích
	- dokáže posoudit služby peněžních ústavů a jejich možná rizika	Služby peněžních ústavů a jiných subjektů
	- posoudí mediální obsah a pozitivně využívá nabídky masových médií	Média a svobodný přístup k informacím
	- vysvětlí způsoby ovlivňování veřejnosti	Způsoby ovlivňování veřejnosti
	- popíše funkci a problémy demokracie	Demokracie, principy a hodnoty, lidská práva, práva dětí, LZPS, ombudsman
	- popíše práva a svobody zakotvené v českých právním	Ústava ČR, LZPS a obhajoba lidských práv

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	řádu a uvede způsoby jejich obhajoby při ohrožení	
	- popíše český politický systém, objasní funkci politických stran a voleb	Politika, politický systém, politické strany a hnutí, volební systémy, volby
	- popíše hlavní funkce obecní a krajské samosprávy	Veřejná správa, obecní a krajská samospráva
	- charakterizuje pojem právo, právní stát, právní ochranu a právní vztahy	Právo, právní stát, spravedlnost
	- charakterizuje práva a povinnosti mezi příbuznými, uvede, kde hledat informace nebo získat pomoc při řešení problémů	Výběr z rodinného práva
	- popíše význam solidarity a dobrých vztahů	Sousedské vztahy, komunita, dav, publikum, populace, veřejnost, solidarita, migranti, azylanti, emigranti
	- popíše projevy politického radikalismu a extremismu	Politický radikalismus, extrémismus, terorismus a nebezpečnost pro demokracii
	- uvede soustavu soudů v ČR, činnost policie, soudů, advokacie a notářství	Represivní orgány a jejich úloha
	- popíše postupy, stane-li se obětí nebo svědkem šikany, lichvy, korupce, násilí, vydírání atp.	Postupy vhodného jednání, stane-li se člověk obětí nebo svědkem trestního jednání
	- diskutuje o multikulturním soužití, objasní příčiny migrace lidí	Multikulturní soužití a problémy tohoto soužití
	- popíše občanské aktivity v regionu, občanskou společnost a uvede vlastnosti, které by měl mít občan demokratického státu	Občanská společnost, ctnosti občana
	- popíše způsobilost k právnímu jednání a trestní odpovědnost	Výběr z trestního práva
	- uvede příklady porušování rovnosti pohlaví	Rasy, etnika, národy, společenské vrstvy, elity, postavení mužů a žen
	- uvede rozčlenění světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	Rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace
	- uvede důvody odpovědnosti lidí za své názory, postoje a jednání jiným lidem	Odpovědnost lidí za své názory, postoje a jednání
	- uvede důsledky sociálně patologických závislostí na život a vysvětlí, jak chránit svoje zdraví	Sociálně patologické jevy, závislosti

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	- charakterizuje úlohu státu a samosprávy při ochraně obyvatel	Úloha státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel
	- popíše fašismus a nacismus, srovná nacistický a komunistický totalitarismus	Vybrané ideologie
	- posoudí zásady zdravé výživy a její alternativní směry	Zdraví a jeho ochrana, životní styl
	- uvede ovlivňování zdraví lidí životním prostředím	Životní prostředí a zdraví lidí
	- uvede nezbytné podmínky pracovní smlouvy	Pracovně právní vztahy

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	vysvětlí postavení České republiky v Evropě	Postavení a vývoj ČSR a ČR ve světě z hlediska politiky
	- popíše soudobé cíle EU	EU, vznik, struktura
	- uvede konflikty a problémy soudobého světa a perspektivy	Globální problémy soudobého světa
	- vysvětlí funkce a činnost OSN a NATO	OSN, NATO a politika ČR
	- diskutuje o filozofických a etických otázkách ze života	Význam filozofie v současnosti, v životě člověka, smysl pro řešení životních situací
	- uvede podstatu zapojení ČR do mezinárodních struktur	Mezinárodní solidarita a pomoc
	- charakterizuje etiku v partnerských vztazích a přístup k pohlavnímu životu	Svobodná vůle a lidská činnost
	- charakterizuje projevy globalizace a důsledky	Globalizace a její důsledky
	- popíše jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika	Vznik filozofie a základní filozofické problémy, etika.
	- používá vybraný pojmový aparát, který byl součástí	Základní mravní povinnosti člověka

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	učiva	
	- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	Lidské jednání, pojem viny, svědomí, spravedlnost, odplata
	- dovede charakterizovat různá o	Vývoj filozofie v různých obdobích
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvářet znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědné občanské rozhodování a jednání</li> <li>- pěstování sebeodpovědnosti, hledání kompromisů mezi osobní svobodou a společenskou odpovědností</li> <li>- připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti, pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků</li> </ul>		

## 5.5 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Fyzika na střední odborné škole je předmětem všeobecně vzdělávacím. Nejdůležitějším cílem vyučování fyziky je vybavit žáky vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a děje a fyzikální zákony, jimiž jsou popsány. To by mělo vést k aktivnímu řešení konkrétních úloh z praxe a každodenního života, využívání získaných dovedností v odborných předmětech, dalším vzdělávání, budoucím zaměstnání i osobním životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Fyzika je vyučována v 1. a 2. ročníku s týdenní dotací 2 hodiny a obsahuje ucelený přehled základních fyzikálních poznatků současné doby, tj. od klasické fyziky po nejnovější objevy a poznatky. Při výuce budou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, pokusy, procvičování), prezentace, videa a aplety

Název předmětu	Fyzika
	za využití počítačové techniky. Také žáci budou tvořit své vlastní prezentace a referáty na základě informací získaných z internetu a odborné literatury.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stavební mechanika</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</li> <li>– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;</li> <li>– sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;</li> <li>– volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>– používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>– provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>– nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;</li> <li>– číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>– aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>– efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</li> </ul>



Název předmětu	Fyzika
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;</li> <li>– pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;</li> <li>– uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci;</li> <li>– byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.);</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se užívá různých forem zjišťování úrovně znalostí - ústní zkoušení, písemné zkoušení, hodnocení aktivity při řešení problémových úloh, sledování výkonů a pravidelné připravenosti žáka. Hodnotí se správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech z laboratorních prací, schopnost samostatného úsudku, schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	- charakterizuje pohyb rovnoměrný, nerovnoměrný, přímočarý a křivočarý	Kinematika hmotného bodu
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	- popíše síly, které působí na tělesa v přírodě a technické praxi	Dynamika hmotného bodu
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	- řeší úlohy na základě Newtonových pohybových zákonů	Dynamika hmotného bodu
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	- odvodí vztah pro mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly a řeší konkrétní úlohy	Mechanická práce
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	- aplikuje zákon zachování mechanické energie na volný pád i další jednoduché děje	Mechanická energie
	- charakterizuje gravitační a tíhovou sílu	Gravitační pole
určí výkon a účinnost při konání práce	- definuje a vypočítá výkon a účinnost při konání práce	Mechanická práce
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	- definuje pojem těžiště a určí jeho polohu v geometricky pravidelných tělesech	Mechanika tuhého tělesa
uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek	- uvede kinetickou teorii látek a příklady jevů potvrzujících tuto teorii	Základní poznatky molekulové fyziky a termodynamiky
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu	- objasní princip měření teploty a převede teplotu v Celsiově teplotní stupnici na termodynamickou teplotu	Základní poznatky molekulové fyziky a termodynamiky
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	- vysvětlí vznik tlaku v kapalině působením vnější síly a využití Pascalova zákona v technické praxi	Mechanika kapalin a plynů
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	- popíše proudění ideální kapaliny rovnicí spojitosti a Bernoulliho rovnicí	Mechanika kapalin a plynů
	- zná soustavu fyzikálních veličin a jednotek	Fyzikální veličiny a jednotky
	- dokáže odvozovat a převádět fyzikální jednotky	Fyzikální veličiny a jednotky
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	- řeší úlohy o pohybu rovnoměrném, rovnoměrně zrychleném a zpomaleném a rovnoměrném po kružnici na základě vztahů mezi kinematickými veličinami	Kinematika hmotného bodu
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	- charakterizuje pohyby těles v různém tíhovém poli Země	Gravitační pole

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	- určí podmínky rovnováhy tuhého tělesa a popíše druhy rovnovážných poloh tuhého tělesa	Mechanika tuhého tělesa
	- vysvětlí vznik hydrostatického tlaku	Mechanika kapalin a plynů
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	- objasní vznik hydrostatické vztlakové síly a využívá Archimédův zákon při řešení úloh	Mechanika kapalin a plynů
	- vysvětlí vznik atmosférického tlaku a jeho měření	Mechanika kapalin a plynů
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	- vypočítá výslednici sil a jejich momenty působících na těleso a výsledný moment těchto sil	Mechanika tuhého tělesa
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	- charakterizuje plynné látky z hlediska jejich částicové stavby	Struktura a vlastnosti plynného skupenství látek
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	- popíše ideální plyn stavovou rovnicí a upraví ji pro jednoduché děje s ideálním plynem	Struktura a vlastnosti plynného skupenství látek
	- popíše Carnotův cyklus a uvede příklady využití práce plynů v technické praxi	Kruhový děj s ideálním plynem
vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek	- popíše vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek	Struktura a vlastnosti pevných látek
	- vysvětlí vlastnosti kapalin a jejich povrchu z hlediska molekulové fyziky	Struktura a vlastnosti kapalin
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	- popíše teplotní roztažnosti látek v přírodě a její význam, její využití v technické praxi a aplikuje na úlohy na teplotní délkovou a objemovou roztažnost těles	Struktura a vlastnosti pevných látek
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	- definuje přeměny skupenství látek a určí skupenské teplo	Změny skupenství
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	- charakterizuje jednotlivé deformace pevných těles jednoduchého tvaru při namáhání tahem, tlakem, ohybem, krutem a smykem, řeší úlohy na Hookeův zákon	Struktura a vlastnosti pevných látek
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	- odvodí kalorimetrickou rovnici a s jejím využitím řeší úlohy na tepelnou výměnu	Vnitřní energie, práce a teplo
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	- určí různé druhy kmitání mechanického oscilátoru a popíše je kinematickými veličinami	Mechanické kmitání

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	- objasní pojem vnitřní energie a způsoby její změny tepelnou výměnou a konáním práce	Vnitřní energie, práce a teplo
	- popíše způsoby přenosu vnitřní energie vedením, prouděním a sáláním	Vnitřní energie, práce a teplo
	- chrakterizuje děj izobarický, izotermický, izochorický a adiabatický a vysvětlí tyto děje z energetického hlediska	Struktura a vlastnosti plynného skupenství látek
	- vysvětlí pojmy povrchová síla a povrchové napětí	Struktura a vlastnosti kapalin
	- popíše jevy na rozhraní pevného tělesa a kapaliny a kapilární jevy	Struktura a vlastnosti kapalin
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	- objasní princip nuceného kmitání a popíše stav rezonance	Mechanické kmitání
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšit zájem žáků o studium technických oborů na vysokých školách</li> <li>- poskytnout žákům získání odborných znalostí a dovedností pro praxi k výkonu povolání</li> <li>- význam vzdělávání pro život</li> <li>- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí</li> </ul>		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznávat svět a lépe mu rozumět</li> <li>- respektovat život jako nejvyšší hodnotu</li> <li>- vytvářet si citlivý vztah k přírodě</li> <li>- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik</li> <li>- člověk jako aktivní součást svého životního prostředí</li> <li>- orientace v globálních problémech lidstva</li> </ul>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovednost práce s osobní kalkulačkou a výpočetní technikou</li> <li>- vyhledávání informací na internetu</li> <li>- zpracovávání, uchovávání a předávání informací</li> </ul>		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umět obhájit a vysvětlit svůj názor</li> <li>- komunikace ve skupině při řešení problému</li> </ul>		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Matematické kompetence</li> <li>● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	- uvědomuje si negativní vliv hluku na sluchový orgán a možnosti ochrany	Akustika
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje	- popíše elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje za použití Coulombova zákona, řeší úlohy	Elektrický náboj a elektrické pole
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	- popíše intenzitu a práci elektrické síly v homogenním elektrickém poli	Elektrický náboj a elektrické pole
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	- popíše konstrukci a funkci kondenzátoru	Elektrický náboj a elektrické pole
	- uvede a vysvětlí rovnici postupné vlny	Mechanické vlnění
	- popíše odraz, lom, interferenci a ohyb vlnění	Mechanické vlnění
	- definuje elektrický potenciál a elektrické napětí	Elektrický náboj a elektrické pole
popíše vznik elektrického proudu v látkách	- vysvětlí vznik elektrického proudu v kovech	Elektrický proud v kovech
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	- aplikuje Ohmovův zákon a Kirchhoffovy zákony na řešení úloh s elektrickými obvody	Elektrický proud v kovech
řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot l / S$ ;	- chápe závislost odporu kovového vodiče na veličinách ve vztahu $R = \rho \cdot l / S$ a řeší na jeho základě úlohy	Elektrický proud v kovech
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud	- složí jednoduchý elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud	Elektrický proud v kovech
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu	- použije práci a výkon stejnosměrného elektrického proudu k řešení úloh	Elektrický proud v kovech
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů	- vysvětlí vlastní a příměsovou vodivost polovodičů	Elektrický proud v polovodičích
popíše princip a použití polovodičových součástek s	- vysvětlí princip a použití polovodičové diody a	Elektrický proud v polovodičích

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
přechodem PN	tranzistoru	
	- popíše průběh elektrolýzy	Elektrický proud v kapalinách
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí	- vysvětlí princip galvanických článků, uvede jejich příklady a využití v běžném životě i technické praxi	Elektrický proud v kapalinách
zná typy výbojů v plynech a jejich využití	- popíše typy výbojů v plynech za atmosférického a sníženého tlaku a jejich využití	Elektrický proud v plynech a vakuu
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami	- popíše magnetické pole cívky a přímého vodiče magnetickými indukčními čarami, vyjádří magnetickou sílu	Stacionární magnetické pole
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	- popíše elektromagnetickou indukci, její technický význam a uvede Faradayův zákon elektromagnetické indukce	Nestacionární magnetické pole
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	- popíše obvody střídavého proudu s rezistorem, cívkou a kondenzátorem a jejich vlastnosti	Střídavý proud
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	- popíše generátor střídavého napětí a princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	Střídavý proud v energetice
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	- porovná způsoby získávání elektrické energie, jejich výhody a nevýhody a vliv na životní prostředí	Střídavý proud v energetice
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	- objasní funkci jednofázového transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	Střídavý proud v energetice
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu	- popíše oscilační obvod a vznik elektromagnetického kmitání v tomto obvodu	Elektromagnetické kmitání a vlnění
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	- uvede využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách, popíše jejich základní části	Přenos informací elektromagnetickým vlněním
	- popíše magnetické vlastnosti látek a jejich využití	Stacionární magnetické pole
	- vyjádří výkon střídavého proudu	Střídavý proud
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	- popíše světlo jako elektromagnetické vlnění o určité vlnové délce a určí jeho rychlost v optických prostředích	Optika
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla	- vysvětlí jevy potvrzující vlnový charakter světla - interferenci, ohyb a polarizaci světla	Optika

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	- uvede existující druhy elektromagnetického záření, jejich využití v praxi a jejich působení na člověka	Optika
řeší úlohy na odraz a lom světla	- popíše odraz a lom světla příslušnými zákony a využívá je při výpočtech	Optika
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	- řeší úlohy na zobrazení rovinnými a kulovými zrcadly početně i geometricky	Optika
popíše oko jako optický přístroj	- popíše vznik a vlastnosti obrazu vytvořeného okem	Optika
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	- popíše základní typy optických přístrojů a vlastnosti vytvořeného obrazu	Optika
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času	- objasní principy speciální teorie relativity a jejich důsledky- dilataci času, kontrakci délek a skládání rychlostí	Speciální teorie relativity
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	- objasní spojitost energie a hmotnosti objektů pohybujících se rychlostí blížící se rychlosti světla	Speciální teorie relativity
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití	- vysvětlí princip a funkci vnějšího fotoelektrického jevu a jeho význam pro praktické využití	Optika
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	- chápe základní hypotézu kvantové fyziky, tzn. že energie částic je kvantována a objekty mikrosvěta se projevují jako vlnění i částice	Optika
charakterizuje základní modely atomu	- popíše Bohrovův a Schrödingerův model atomu	Fyzika mikrosvěta
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu	- vysvětlí složení elektronového obalu atomu z hlediska kvantování energie elektronů	Fyzika mikrosvěta
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	- objasní stavbu atomového jádra, vlastnosti nukleonů a určí jejich počet	Fyzika mikrosvěta
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením	- popíše princip radioaktivity, vyjmenuje druhy radioaktivního záření a jejich účinky	Fyzika mikrosvěta
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice	- popíše typy jaderných reakcí a praktické využití štěpné reakce v energetice	Fyzika mikrosvěta
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	- popíše vlastnosti planet a jejich pohyb v centrálním gravitačním poli Slunce	Astrofyzika
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií	- uvede charakteristiky hvězd, jejich vznik a vývoj a jejich uspořádání do galaxií	Astrofyzika

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	- má přehled o současných názorech na vznik a vývoj vesmíru	Astrofyzika
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	- uvede hlavní způsoby výzkumu vesmíru	Astrofyzika
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	- popíše vlastnosti zvukového vlnění fyzikálními veličinami a posoudí jaký mají vliv na vnímání zvuku	Akustika
rozlíší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	- charakterizuje základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	Mechanické vlnění
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšit zájem žáků o studium technických oborů na vysokých školách</li> <li>- poskytnout žákům získání odborných znalostí a dovedností pro praxi k výkonu povolání</li> <li>- význam vzdělávání pro život</li> <li>- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí</li> </ul>		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- člověk jako aktivní součást svého životního prostředí</li> <li>- orientace v globálních problémech lidstva</li> <li>- poznávat svět a lépe mu rozumět</li> <li>- respektovat život jako nejvyšší hodnotu</li> <li>- vytvářet si citlivý vztah k přírodě</li> <li>- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik</li> </ul>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovednost práce s osobní kalkulačkou a výpočetní technikou</li> <li>- vyhledávání informací na internetu</li> <li>- zpracovávání, uchovávání a předávání informací</li> </ul>		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umět obhájit a vysvětlit svůj názor</li> <li>- komunikace ve skupině při řešení problému</li> </ul>		



## 5.6 Chemie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Chemie přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě i v každodenním životě. Učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim odpovědi založené na podložených důkazech. Chemické vzdělání směřuje k tomu, aby žák získal základní představy o látkové formě hmoty, o struktuře látek a jejich fyzikálních a chemických vlastnostech. Znal názvosloví a složení vybraných anorganických a organických látek. Uměl řešit jednoduché chemické problémy a opatřil si k tomu vhodné informace. Uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního chemického jevu. Chápal přínos chemického poznávání pro ochranu životního prostředí i svého zdraví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět chemie je vyučován pouze v prvním ročníku s jednododinovou týdenní dotací. Obsahem výuky jsou základy obecné, anorganické a organické chemie a biochemie.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chemické vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému</li> <li>- získat informace potřebné k řešení problému</li> <li>- navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p>

Název předmětu	Chemie
	– získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; <b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b> – osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci – být vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém zasažení chemikáliemi nebo úrazu a dokázat sám poskytnout první pomoc.
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení seminárních prací. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech ze seminárních prací, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie. Hodnocena je dále činnost při laboratorních cvičeních a zpracování výsledných protokolů.

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	- rozliší látky podle chemického složení na prvky, sloučeniny a směsi	Obecná chemie
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	- uvede značky a názvy významných prvků a sloučenin	Anorganická chemie
tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin	- tvoří chemické vzorce dvouprvkových sloučenin, kyselin a jejich solí	Obecná chemie
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	- popíše stavbu atomu	Obecná chemie
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	- porozumí uspořádání prvků v periodické soustavě prvků na základě stavby atomu	Obecná chemie
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	- vysvětlí vznik chemické vazby a rozlišuje druhy	Obecná chemie

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	chemických vazeb	
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	- dokáže určit vlastnosti některých látek na základě typu chemické vazby	Obecná chemie
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	- vyjádří hmotnostní procenta rozpuštěné látky v roztoku a látkovou koncentraci roztoku	Obecná chemie
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	- uvede, k čemu dochází při chemické reakci, posoudí ji z hlediska změny energie a zapíše chemickou rovnici	Obecná chemie
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	- uvede charakteristické vlastnosti vybraných nekovů a jejich sloučenin a jejich použití	Anorganická chemie
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	- popíše vlastnosti, výskyt, výrobu a použití vybraných prvků a jejich sloučenin	Anorganická chemie
vysvětlí vlastnosti anorganických látek		
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	- popíše základní metody oddělování složek ze směsí a vysvětlí na jakém principu dochází k oddělování složek	Obecná chemie
	- vysvětlí vazebné možnosti uhlíku a jeho schopnost tvořit řetězce	Organická chemie
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků podle typu vazby a řetězce a	Organická chemie
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky, jejich složení a význam	Základy biochemie
popíše vybrané biochemické děje	- popíše fotosyntézu, vznik bílkovin a význam těchto dějů	Základy biochemie
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	- uvede nejdůležitější biogenní prvky a typy sloučenin, ve kterých se vyskytují	Základy biochemie
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	- charakterizuje vybrané skupiny derivátů uhlovodíků, dokáže zapsat vzorce jejich nejdůležitějších zástupců	Organická chemie
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich	- uvede charakteristické vlastnosti nejdůležitějších kovů,	Anorganická chemie

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
umístění v periodické soustavě prvků	jejich výskyt, výrobu a použití	
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	- provede některé metody oddělování složek ze směsí - filtraci, extrakci, krystalizaci	Obecná chemie
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	- provádí výpočty z rovnic	Obecná chemie
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	- uvede významné skupiny organických sloučenin podle jejich využití v běžném životě a technické praxi a zná jejich případný vliv na člověka a životní prostředí	Organická chemie
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznávání světa a jeho lepší porozumění</li> <li>- respektování života jako nejvyšší hodnoty</li> <li>- vytváření si citlivého vztahu k přírodě</li> <li>- vyhodnocování vlivu prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik</li> </ul>		

## 5.7 Biologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Biologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	V předmětu Biologie se žáci zabývají studiem živých soustav od úrovně buněčné, přes úroveň organismu a až po úroveň populací, ekosystémů a vztahů k životnímu prostředí. Součástí studia jsou poznatky z oblasti biologie člověka. V celkovém kontextu je cílem studia poznání základních přírodovědných

Název předmětu	Biologie
	poznatků, jejich uplatnění v praktickém životě, utváření si kladného vztahu k životu vlastnímu i ostatních, k životnímu prostředí i k životu na Zemi jako celku.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je uspořádáno z obsahového hlediska do tematických celků, které jsou řazeny na základě logické posloupnosti. Obsah učiva je zaměřen na vybrané oblasti biologického vzdělávání - obecná biologie, genetiky, biologie člověka, ekologie a ochrana přírody. Ve výuce je používán zejména řízený rozhovor a výklad. Výuka předmětu je zařazena do 1. ročníku s dotací 1 vyučovací hodiny týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologické a ekologické vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b> - osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b> - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) vliv na životní prostředí</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních</p> <p><b>Řídit stavební a montážní práce:</b></p>

Název předmětu	Biologie
	- uplatňovali zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností
Způsob hodnocení žáků	Hlavním kritériem pro hodnocení je hloubka porozumění jednotlivým tématickým celkům, ale i schopnost aplikovat získané poznatky v praxi a reálném životě. Další složkou hodnocení je písemný projev, a to jak v písemných testech, tak i v samostatných pracích, aktivita ve vyučovací hodině. K žákům s PUP je přistupováno individuálně v souladu s doporučením z pedagogicko- psychologické poradny. Těmto žákům je při písemném zkoušení je prodloužena časová dotace na vypracování.

Biologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Řídit stavební a montážní práce</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	- uvádí názory na vznik a vývoj života na Zemi	Vznik a vývoj života na Zemi
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	- formuluje základní vlastnosti živých soustav	Vlastnosti živých soustav
objasní význam genetiky	- vyjádří princip předávání genetických informací	Vlastnosti živých soustav
uvede základní skupiny organismů a porovná je	- rozlišuje základní skupiny organismů	Rozmanitost organismů
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	- charakterizuje strukturu a funkčnost jednotlivých částí buňky	Typy buněk
	- porovná prokaryotickou a eukaryotickou buňku	Typy buněk
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	- rozlišuje mezi rostlinnou a živočišnou buňkou	Typy buněk
	- charakterizuje orgánové soustavy člověka z anatomického i fyziologického pohledu	Biologie člověka, zdraví a nemoc
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	- objasní zásady zdravého životního stylu, jejich vliv na prevenci	Biologie člověka, zdraví a nemoc
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných	- pojmenuje významná bakteriálních, virová a další	Biologie člověka, zdraví a nemoc

Biologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
onemocnění a možnosti prevence	onemocnění	
vysvětlí základní ekologické pojmy	- definuje základní ekologické pojmy	Ekologie
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	- uvede významy světla, vody, půdy, větru, teploty jako faktorů prostředí	Ekologie
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	- ovládá základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	Ekologie
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	- reprodukuje vlastnosti populace a společenstva	Ekologie
uvede příklad potravního řetězce	- rozumí potravním vztahům v přírodě	Ekologie
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	- rozumí podstatě koloběhu látek v přírodě	Ekologie
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	- rozlišuje typy krajiny	Ekologie
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	- uvede historický vliv člověka na přírodu	Člověk a životní prostředí
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	- popíše vliv životního prostředí na zdraví člověka	Člověk a životní prostředí
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	- formuluje vliv činnosti člověka na vzduch, vodu a půdu	Člověk a životní prostředí
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	- uvede zdroje surovin a zisku energie	Člověk a životní prostředí
charakterizuje globální problémy na Zemi	- popíše hrozbu populační, potravinové, surovinové a energetické krize	Člověk a životní prostředí
popíše způsoby nakládání s odpady	- uvede možnosti recyklace odpadů	Člověk a životní prostředí
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	- analyzuje informace hygienické stanice	Člověk a životní prostředí
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	- zaujme stanovisko na vybraný environmentální problém	Člověk a životní prostředí

Biologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
uveďte příklady chráněných území v ČR a v regionu	– vyjmenuje chráněná území ČR	Člověk a životní prostředí
uveďte základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí	– vyhledá možnosti ochrany životního prostředí	Člověk a životní prostředí
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	– orientuje se v zásadách udržitelného rozvoje	Člověk a životní prostředí
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	- vysvětlí důležitost jedince ve vztahu k životnímu prostředí	Člověk a životní prostředí
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje - vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek - osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		
Občan v demokratické společnosti		
- snaha chránit a zachovat dobré životní prostředí pro budoucí generace		

## 5.8 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	3	3	3	13
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka matematiky přímo navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Hlavním úkolem je rozvoj logického myšlení a dovedností a užití správných algoritmů k



Název předmětu	Matematika
	řešení úloh. Větší pozornost je zaměřena na matematické okruhy použitelné zejména ve výpočetní technice. Do matematiky jsou zapracovány také mezipředmětové vztahy v návaznosti na výpočetní techniku, fyziku a další předměty.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá převážně formou vyučovacích hodin v kmenových třídách. Součástí výuky je využívání audiovizuální techniky.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematické vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stavební mechanika</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný;</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace.</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí apod.);</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b></p>

Název předmětu	<b>Matematika</b>
	<p>– aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i v prostoru;                  – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů;                  – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;                  – používat pojmy kvantifikujícího charakteru;                  – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;                  – správně používat a převádět běžné jednotky;                  – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>                  – získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;                  – pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;                  – uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hlavním kritériem hodnocení žáka je jeho ústní a písemný projev. Dvakrát za pololetí se píše hodinová písemná práce v rozsahu probraných témat, kterou povinně napíše všichni žáci. Dále je žák hodnocen na základě výsledků krátkých orientačních testů a na základě ústního zkoušení před třídou. Kritériem pro hodnocení je správnost použitých matematických postupů, uplatnění základních matematických dovedností a přesnost výpočtu.</p> <p>Součástí hodnocení je též domácí příprava - domácí úkoly krátkodobé i dlouhodobé. Dále se hodnotí práce v hodinách (doplňková klasifikace).</p> <p>Pololetní klasifikaci určí a vysvětlí učitel, podpoří však sebehodnocení žáka a jeho hodnocení spolužáky. K žákům s PUP je přistupováno individuálně v souladu s doporučením pedagogicko - psychologické poradny. Těmto žákům je při písemném zkoušení prodloužena časová dotace na vypracování.</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Matematické kompetence</li> </ul>	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	- popíše srozumitelně výraz s proměnnými	Výrazy
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	- matematizuje jednoduché reálné situace pomocí výrazů	Výrazy
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah	- rozliší rovinné útvary, vypočítá jejich obvod a obsah pomocí vzorců	Obsahy a obvody rovinných obrazců
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	- uspořádá reálná čísla podle velikosti a určí vztahy mezi nimi	Základní poznatky z matematiky
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam	- používá absolutní hodnotu, znázorní ji na číselné ose	Základní poznatky z matematiky
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu	- určí člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu	Výrazy
používá různé zápisy reálného čísla	- reálné číslo zapíše vhodným způsobem	Základní poznatky z matematiky
provádí aritmetické operace v R	- počítá s reálnými čísly	Základní poznatky z matematiky
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	- provádí operace s mnohočleny a úpravy lomených výrazů	Výrazy
provádí operace s mocninami a odmocninami	- používá pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami	Mocniny a odmocniny
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců	- používá vzorce pro umocnění dvojčlenu	Výrazy
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	- zobrazí interval na číselné ose, provádí operace s intervaly	Základní poznatky z matematiky
rozkládá mnohočleny na součin	- rozkládá mnohočleny na součin pomocí vytýkání nebo pomocí vzorců	Výrazy
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	- pozná, která úprava rovnice je ekvivalentní a která je důsledková	Lineární rovnice, nerovnice a soustavy
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění	- řeší kvadratické rovnice pomocí diskriminantu a vzorce pro výpočet kořenů, nerovnice pomocí nulových bodů a grafického znázornění	Kvadratické rovnice a nerovnice
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	- pomocí ekvivalentních úprav řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy	Lineární rovnice, nerovnice a soustavy

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami	- počítá s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami	Mocniny a odmocniny
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání	- používá přímou, nepřímou úměrnost a trojčlenku k řešení praktických úloh	Základní poznatky z matematiky
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	- používá ekvivalentní úpravy při řešení rovnic s neznámou ve jmenovateli	Lineární rovnice, nerovnice a soustavy
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru	- užívá nulové body pro řešení rovnic v součinném a podílovém tvaru	Lineární rovnice, nerovnice a soustavy
sestaví výraz na základě zadání	- podle slovní formulace zapíše výraz nebo rovnici	Výrazy
určí definiční obor rovnice a nerovnice	- určí podmínky, za kterých se dá řešit rovnice nebo nerovnice	Lineární rovnice, nerovnice a soustavy
určí definiční obor výrazu	- určí podmínky, za kterých má výraz smysl	Výrazy
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu	- orientuje se v jednotkách délky a obsahu, provádí jejich převody	Obsahy a obvody rovinných obrazců
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	- užívá rovnice, nerovnice a jejich soustavy při řešení slovních úloh	Lineární rovnice, nerovnice a soustavy
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	- vhodně používá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	Kvadratické rovnice a nerovnice
vyjádří neznámou ze vzorce	- pomocí ekvivalentních úprav vyjádří neznámou ze vzorce	Výrazy
zapíše a znázorní interval	- zapíše interval a znázorní ho na číselné ose	Základní poznatky z matematiky
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	- zobrazí reálné číslo na číselné ose	Základní poznatky z matematiky
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovednost práce s osobní kalkulačkou</li> <li>- zpracovávání, uchovávání a předávání informací</li> <li>- dovednost práce s osobní kalkulačkou</li> </ul>		
Člověk a svět práce		
- zvýšit zájem žáků o studium technických oborů na vysokých školách		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
- poskytnout žákům získání odborných znalostí a dovedností pro praxi k výkonu povolání - význam vzdělávání pro život - verbální komunikace v rámci pracovního prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
- umět obhájit a vysvětlit svůj názor - komunikace ve skupině při řešení problému		
Člověk a životní prostředí		
- člověk jako aktivní součást svého životního prostředí - orientace v globálních problémech lidstva - poznávat svět a lépe mu rozumět - respektovat život jako nejvyšší hodnotu - vytvářet si citlivý vztah k přírodě - vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty	- určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty pomocí vyjádření z předpisu funkce	Základní funkční závislosti
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	- užívá poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	Elementární funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	Elementární funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	- rozliší elementární funkce, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti, hlavně definiční obor a obor hodnot	Elementární funkce
řeší jednoduché exponenciální rovnice	- řeší jednoduché exponenciální rovnice, užívá pravidla pro počítání s mocninami nebo substitucí	Elementární funkce
řeší jednoduché logaritmické rovnice	- řeší jednoduché logaritmické rovnice i s využitím vět pro počítání s logaritmy	Elementární funkce
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	- sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty	Elementární funkce
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	- vypočítá průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	Elementární funkce
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	- zobrazí grafy goniometrických funkcí v oboru reálných čísel	Goniometrie a trigonometrie

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic	- řeší goniometrické rovnice s využitím vlastností a vztahů goniometrických funkcí	Goniometrie a trigonometrie
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku	- s použitím goniometrických funkcí řeší pravouhlý trojúhelník, pro řešení obecného trojúhelníku používá sinovou a kosinovou větu	Goniometrie a trigonometrie
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	- pomocí znalosti grafů určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí a jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů	Goniometrie a trigonometrie
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody	- určí velikost orientovaného úhlu ve stupňové a v obloukové míře, provádí jejich převody	Goniometrie a trigonometrie
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu	- používá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu	Goniometrie a trigonometrie
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- při řešení úloh účelně využívá osobní kalkulačku a vyhledává správné vzorce pro daný výpočet	Goniometrie a trigonometrie
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	- rozdělí úsečku v daném poměru s využitím pomocné polopřímky	Planimetrie
graficky změní velikost úsečky v daném poměru	- graficky změní velikost úsečky v daném poměru užitím pomocné polopřímky	Planimetrie
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	- určí vzájemnou polohu rovinných útvarů, vypočítá jejich odchylky a vzdálenosti	Planimetrie
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	- určí vzdálenosti bodů a přímek v rovině	Planimetrie
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách	- určí vzájemné polohy bodů a přímek v rovině a užije je k řešení úloh	Planimetrie
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách	- popíše věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků a užívá je v početních i konstrukčních úlohách	Planimetrie
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách	- užívá pojmy: osa úsečky, osa úhlu, osa pásu, kruhový oblouk v konstrukčních úlohách	Planimetrie
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	- používá poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména při výpočtech objemu a povrchu	Stereometrie
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	- pozná komolý jehlan a kužel, kouli a její části a popíše je	Stereometrie
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k	- používá vlastnosti a vztahy goniometrických funkcí při	Stereometrie

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech	výpočtech v rovinných i prostorových útvarech	
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	- určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím matematických vzorců a trigonometrie	Stereometrie
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	- pozná vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin a pojmenuje ji	Stereometrie
užívá a převádí jednotky objemu	- užívá jednotky objemu a provádí jejich převody	Stereometrie
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa	- využívá síť tělesa při zjišťování velikosti rozměrů důležitých pro výpočet objemu a povrchu	Stereometrie
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	- užívá faktoriály a kombinační čísla k úpravě výrazů a rovnic	Kombinatorika
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)	- řeší jednoduché kombinatorické úlohy logickou úvahou a používá základní kombinatorická pravidla	Kombinatorika
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích	- užívá poznatky z kombinatoriky a kombinatorická pravidla při řešení reálných úloh	Kombinatorika
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací	- užívá vzorce pro určení počtu variací, permutací a kombinací	Kombinatorika
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- využití prostorové grafiky v učivu stereometrie</li> <li>- žáci využijí k sestrování grafů funkcí tabulkový kalkulátor Excel</li> <li>- dovednost práce s osobní kalkulačkou</li> <li>- zpracovávání, uchovávání a předávání informací</li> <li>- dovednost práce s osobní kalkulačkou</li> </ul>		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšit zájem žáků o studium technických oborů na vysokých školách</li> <li>- poskytnout žákům získání odborných znalostí a dovedností pro praxi k výkonu povolání</li> <li>- význam vzdělávání pro život</li> <li>- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí</li> </ul>		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umět obhájit a vysvětlit svůj názor</li> <li>- komunikace ve skupině při řešení problému</li> </ul>		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznávat svět a lépe mu rozumět</li> <li>- respektovat život jako nejvyšší hodnotu</li> <li>- vytvářet si citlivý vztah k přírodě</li> <li>- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik</li> <li>- člověk jako aktivní součást svého životního prostředí</li> <li>- orientace v globálních problémech lidstva</li> </ul>		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
určí pravděpodobnost náhodného jevu	- vypočítá pravděpodobnost náhodného jevu pomocí vzorce	Pravděpodobnost
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu	- rozlišuje pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu	Pravděpodobnost
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů	- orientuje se v pojmech: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů	Pravděpodobnost
sestaví tabulku četností	- je schopen sestavit tabulku rozdělení četností	Statistika
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku	- zjistí výpočtem absolutní a relativní četnost hodnoty statistického znaku	Statistika
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)	- vypočítá charakteristiky polohy: vypočítá aritmetický průměr, percentil a určí modus a medián	Statistika
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)	- vypočítá s využitím vzorců charakteristiky variability: rozptyl, směrodatná odchylka a variační koeficient	Statistika
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)	- je schopen provádět operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů), orientuje se v jejich grafickém znázornění	Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrníkový tvar rovnice přímky v rovině	- pozná a zapíše parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrníkový tvar rovnice přímky v rovině	Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině
určí velikost úhlu dvou vektorů	- užije vzorec pro výpočet velikosti úhlu dvou vektorů	Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky	- vypočte vzdálenost dvou bodů pomocí vzorce a	Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině



Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	souřadnice středu úsečky	
užije grafickou interpretaci operací s vektory	- zobrazí základní operace s vektory	Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů	- používá vlastnosti kolmých a rovnoběžných vektorů k výpočtům	Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru	- používá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru	Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině
	- pozná jednotlivé kuželosečky, užívá jejich vlastnosti a rovnice, umí je načrtnout a užít jejich vlastnosti k řešení úloh	Analytická geometrie kvadratických útvarů v rovině
určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	- vyznačí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin a vypočítá je pomocí goniometrických funkcí	Analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin	- určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin jednak podle vzorce, jednak pomocí stanovených postupů	Analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka	- rozlišuje pojmy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka a užívá je k řešení úloh	Analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru
	- provádí operace s komplexními čísly v algebraickém i v goniometrickém tvaru a užívá Moivreovu větu	Komplexní čísla
	- vyjádří komplexní číslo v algebraickém i goniometrickém tvaru a zobrazí jej v Gaussově rovině	Komplexní čísla
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	- je schopen vyhodnotit statistické údaje z tabulek	Statistika
graficky znázorní rozdělení četností	- sestaví graf rozdělení četností	Statistika
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku	- vysvětlí pojmy statistický soubor a jeho rozsah, statistická jednotka, četnost statistického znaku a jeho kvalita a kvantita	Statistika
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
- vyhledávání informací na internetu - zpracovávání, uchovávání a předávání informací - dovednost práce s osobní kalkulačkou		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšit zájem žáků o studium technických oborů na vysokých školách</li> <li>- poskytnout žákům získání odborných znalostí a dovedností pro praxi k výkonu povolání</li> <li>- význam vzdělávání pro život</li> <li>- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí</li> </ul>		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umět obhájit a vysvětlit svůj názor</li> <li>- komunikace ve skupině při řešení problému</li> </ul>		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznávat svět a lépe mu rozumět</li> <li>- respektovat život jako nejvyšší hodnotu</li> <li>- vytvářet si citlivý vztah k přírodě</li> <li>- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik</li> <li>- člověk jako aktivní součást svého životního prostředí</li> <li>- orientace v globálních problémech lidstva</li> </ul>		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	- užívá pojmy finanční matematiky: danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	Posloupnosti
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti	- určí aritmetickou posloupnost, určí diferenci, určí jednotlivé členy a popíše její vlastnosti	Posloupnosti
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti	- určí geometrickou posloupnost, určí kvocient, určí jednotlivé členy a pozná její vlastnosti	Posloupnosti
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	- provádí výpočty finančních záležitostí; danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	Posloupnosti
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	- užívá různé zápisy posloupnosti: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, rekurentně, graficky	Posloupnosti
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání	- aplikuje poznatky o posloupnostech při řešení slovních úloh v reálných situacích	Posloupnosti

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce	- popíše posloupnost jako zvláštní případ funkce definované v množině přirozených čísel	Posloupnosti
	- užívá pojem limita posloupnosti	Posloupnosti
	- řeší nekonečnou geometrickou řadu a úlohy s ní související	Posloupnosti
	- užívá pojem limita funkce v bodě, aplikuje věty o limitách v konkrétních úlohách	Základy diferenciálního počtu
	- užitím diferenciálního počtu určí rovnici tečny i normály k dané křivce vyjádřené funkčním předpisem	Základy diferenciálního počtu
	- určí monotónnost, extrémy a průběh funkce pomocí diferenciálního počtu	Základy diferenciálního počtu
	- rozliší základní typy matematických důkazů a ovládá jejich postup	Matematické důkazy
	- důkaz matematickou indukcí	Matematické důkazy
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	- užívá matematické nástroje k řešení reálných situací a výsledek porovná s reálnou situací	Závěrečné opakování vybraných témat
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	- používá vlastnosti goniometrických funkcí k řešení zejména technických úloh	Závěrečné opakování vybraných témat
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovednost práce s osobní kalkulačkou</li> <li>- zpracovávání, uchovávání a předávání informací</li> <li>- dovednost práce s osobní kalkulačkou</li> </ul>		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvýšit zájem žáků o studium technických oborů na vysokých školách</li> <li>- poskytnout žákům získání odborných znalostí a dovedností pro praxi k výkonu povolání</li> <li>- význam vzdělávání pro život</li> <li>- verbální komunikace v rámci pracovního prostředí</li> </ul>		
Občan v demokratické společnosti		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umět obhájit a vysvětlit svůj názor</li> <li>- komunikace ve skupině při řešení problému</li> </ul>		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznávat svět a lépe mu rozumět</li> <li>- respektovat život jako nejvyšší hodnotu</li> <li>- vytvářet si citlivý vztah k přírodě</li> <li>- vyhodnocovat vliv prostředí na lidské zdraví z hlediska dobrovolných a vynucených zdravotních rizik</li> <li>- člověk jako aktivní součást svého životního prostředí</li> <li>- orientace v globálních problémech lidstva</li> </ul>		

## 5.9 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Předmět Tělesná výchova je cílevědomé a výchovně-vzdělávací působení na tělesný a pohybový vývoj žáka, upevňování jeho zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti, pohybové výkonnosti, prohlubování základního teoretického i praktického tělovýchovného vzdělání a utváření trvalého vztahu k pohybové aktivitě. Tím rozvíjí morálně volní vlastnosti, kultivuje pohybový projev i tělesný vzhled a přispívá k zdravému způsobu života.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo představuje systém poznatků, vědomostí, pohybových dovedností a schopností, které si žák osvojuje při provádění tělesných cvičení v oblastech: pořadových cv., kondičního cv., gymnastiky, tance, atletiky, sportovních her, úpolů, při testování všeobecné pohybové výkonnosti a v rámci sezónních aktivit možno v případě příznivých podmínek zařadit kurzy a sportovní dny (lyžování, bruslení, plavání, turistiky). Výuka probíhá v 1. - 4.ročníku s dotací 2 hodin týdně ve dvouhodinových blocích s oddělenou výukou chlapců a dívek.

Název předmětu	Tělesná výchova
	V případě uvolnění žáků z tělesné výchovy může být, na základě doporučení lékaře, zaveden předmět Zdravotní tělesná výchova s hodinovou dotací 2 hodiny týdně
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vzdělávání pro zdraví</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</li> <li>– sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích</li> <li>– reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku</li> <li>– mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí</li> <li>– přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka je výsledkem soustavného poznávání, pozorování a hodnocení žáka při všech činnostech, učebních, praktických i organizačních, probíhajících v hodinách. Zohledňuje vstupní možnosti, schopnosti a dovednosti každého žáka. Žáci uvolnění z tělesné výchovy ze zdravotních důvodů se neklasifikují

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> </ul>	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
zdůvodní význam zdravého životního stylu	- dokáže vysvětlit souvislost mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím, vzhledem k zásadám zdravého životního stylu a popsat škodlivost sociálních, zdravotních, pracovních i mediálních rizikových faktorů	Zdravý životní styl
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	- je schopen posoudit vliv fyzické i psychické zátěže na organismus a účinky pohybových činností ve vztahu ke svému zdraví i ve vztazích k ostatním lidem a jejich zdraví	Pohybový, psychický a sociální rozvoj osobnosti
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- dokáže zvolit správný postup poskytnutí první pomoci při úrazech, náhlých zdravotních příhodách a stavech bezprostředně ohrožujících život	První pomoc
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	- používá správně názvosloví, pojmy, pravidla, taktiku, komunikaci i techniku jednotlivých sportovních činností, včetně výběru vhodného oblečení a zásad hygieny	Teoretické poznatky
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- dodržuje pravidla bezpečnosti, umí poskytnout záchranu a pomoc při osvojovaných cvičích	Zásady bezpečnosti, základy záchran a dopomoci
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	- dokáže sebe i skupinu připravit na pohybovou činnost vhodným použitím pořadových, všestranně rozvíjejících, kondičních i koordinačních cvičení	Tělesná cvičení
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	- provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů	Gymnastika
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	- dokáže si připravit vhodný prostor, nářadí a náčiní, následně provést úklid a ošetření materiálu	Atletika
participuje na týmových herních činnostech družstva	- zvládá herní činnosti jednotlivce, herní kombinace v tradičních i netradičních sportovních hrách (basketbal, florbale, volejbal, futsal, softball, ringo, kinbal, fotbal, aj.) a uplatňuje je ve hře	Pohybové hry drobné a sportovní

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	- zvládá základní techniku pádů, základní sebeobranu, uvědomuje si význam sebeobraných cvičení a své možnosti ve střetu s protivníkem	Úpoly
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	- umí použít jednoduché testy k ověření úrovně zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testování tělesné zdatnosti, motorické testy
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	- zná cvičení vhodná pro své oslabení, odlišuje je od kontraindikovaných a dokáže je sám, nebo s dopomocí správně provádět	Zdravotní tělesná výchova
	- dokáže sestavit a vést cvičební sestavu a měřit výkony	Teoretické poznatky
	- dokáže zacvičit sám, nebo s dopomocí základní gymnastické prvky akrobatické, na nářadí i s náčiním, dokáže šplhat na laně i na tyči	Gymnastika
	- zvládá základní techniku startů, rychlého i vytrvalého běhu, skoků do výšky i do dálky, hodů, vrhu koulí a zvyšuje úroveň svých výkonů	Atletika
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
- vyhledávání informací na internetu		
Člověk a životní prostředí		
- osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	- dokáže vysvětlit souvislost mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím, vzhledem k zásadám zdravého životního stylu a popsat škodlivost sociálních, zdravotních, pracovních i mediálních rizikových faktorů	Zdravý životní styl

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	- je schopen posoudit vliv fyzické i psychické zátěže na organismus a účinky pohybových činností ve vztahu ke svému zdraví i ve vztazích k ostatním lidem a jejich zdraví	Pohybový, psychický a sociální rozvoj osobnosti
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	- používá správně názvosloví, pojmy, pravidla, taktiku, komunikaci i techniku jednotlivých sportovních činností, včetně výběru vhodného oblečení a zásad hygieny	Teoretické poznatky
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- dodržuje pravidla bezpečnosti, umí poskytnout záchranu a pomoc při osvojovaných cvičích	Zásady bezpečnosti, základy záchran a dopomoci
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	- zná zásady správného držení těla, účinky různých cvičení, nevhodné činnosti, ví o svých přednostech i nedostacích a snaží se je správným použitím cvičení pozitivně ovlivnit	Tělesná cvičení
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	- je schopen provést rozbor, vyhodnotit průběh činnosti a navrhnout nový postup	Gymnastika
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	- rozumí a reaguje na jednotlivé povely, gesta a signály, sám je umí použít	Atletika
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	- chápe role v družstvu a jedná při hře v duchu fair play	Pohybové hry drobné a sportovní
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	- zvládá základní techniku pádů, základní sebeobranu, uvědomuje si význam sebeobraných cvičení a své možnosti ve střetu s protivníkem	Úpoly
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	- umí použít jednoduché testy k ověření úrovně zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testování tělesné zdatnosti, motorické testy
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	- zná cvičení vhodná pro své oslabení, odlišuje je od kontraindikovaných a dokáže je sám, nebo s dopomocí správně provádět	Zdravotní tělesná výchova
	- dokáže sestavit a vést cvičební sestavu a měřit výkony	Teoretické poznatky
	- dokáže zacvičit sám, nebo s dopomocí základní gymnastické prvky akrobatické, na nářadí i s náčiním, dokáže šplhat na laně i na tyči	Gymnastika



Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	- zvládá základní techniku startů, rychlého i vytrvalého běhu, skoků do výšky i do dálky, hodů, vrhu koulí a zvyšuje úroveň svých výkonů	Atletika
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
- vyhledávání informací na internetu		
Člověk a životní prostředí		
- osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	- dokáže vysvětlit souvislost mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím, vzhledem k zásadám zdravého životního stylu a popsat škodlivost sociálních, zdravotních, pracovních i mediálních rizikových faktorů	Zdravý životní styl
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	- je schopen posoudit vliv fyzické i psychické zátěže na organismus a účinky pohybových činností ve vztahu ke svému zdraví i ve vztazích k ostatním lidem a jejich zdraví	Pohybový, psychický a sociální rozvoj osobnosti
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	- používá správně názvosloví, pojmy, pravidla, taktiku, komunikaci i techniku jednotlivých sportovních činností, včetně výběru vhodného oblečení a zásad hygieny	Teoretické poznatky
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- dodržuje pravidla bezpečnosti, umí poskytnout záchranu a pomoc při osvojovaných cvičích	Bezpečnost, základy záchrany a dopomoci
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace	- zná zásady správného držení těla, účinky různých cvičení, nevhodné činnosti, ví o svých přednostech i nedostatcích a snaží se je správným použitím cvičení	Tělesná cvičení

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	pozitivně ovlivnit	
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	- je schopen provést rozbor, vyhodnotit průběh činnosti a navrhnout nový postup	Gymnastika
uplatňuje zásady sportovního tréninku	- navrhuje vhodné rozvojové činnosti v souladu se zásadami sportovního tréninku a využívá je ke zvýšení osobní výkonnosti	Atletika
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	- respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní i jiné pohybové rozdíly a dokáže se jim přizpůsobit	Pohybové hry drobné a sportovní
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	- zvládá základní techniku pádů, základní sebeobranu, uvědomuje si význam sebeobraných cvičení a své možnosti ve střetu s protivníkem)	Úpoly
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	- umí použít jednoduché testy k ověření úrovně zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testování tělesné zdatnosti, motorické testy
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	- zná cvičení vhodná pro své oslabení, odlišuje je od kontraindikovaných a dokáže je sám, nebo s dopomocí správně provádět	Zdravotní tělesná výchova
	- dokáže sestavit a vést cvičební sestavu a měřit výkony	Teoretické poznatky
	- dokáže zacvičit sám, nebo s dopomocí základní gymnastické prvky akrobatické, na nářadí i s náčiním, dokáže šplhat na laně i na tyči	Gymnastika
	- zvládá základní techniku startů, rychlého i vytrvalého běhu, skoků do výšky i do dálky, hodu, vrhu koulí a zvyšuje úroveň svých výkonů	Atletika
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
- vyhledávání informací na internetu		
Člověk a životní prostředí		
- osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Personální a sociální kompetence</li> <li>● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	- dokáže vysvětlit souvislost mezi tělesným, duševním a sociálním zdravím, vzhledem k zásadám zdravého životního stylu a popsat škodlivost sociálních, zdravotních, pracovních i mediálních rizikových faktorů	Zdravý životní styl
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	- je schopen posoudit vliv fyzické i psychické zátěže na organismus a účinky pohybových činností ve vztahu ke svému zdraví i ve vztazích k ostatním lidem a jejich zdraví	Pohybový, psychický a sociální rozvoj osobnosti
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	- orientuje se v možnostech zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti, pohyblivosti a využití regenerace, kompenzace, relaxace, potřebné informace zvládá vyhledat	Teoretické poznatky
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- dodržuje pravidla bezpečnosti, umí poskytnout záchranu a pomoc při osvojovaných cvičích	Zásady bezpečnosti, základy záchran a dopomoci
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	- zná zásady správného držení těla, účinky různých cvičení, nevhodné činnosti, ví o svých přednostech i nedostacích a snaží se je správným použitím cvičení pozitivně ovlivnit	Tělesná cvičení
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)	- chápe estetické funkce pohybu, dokáže sladit pohyb s hudbou, rozlišuje estetický a neestetický pohyb	Gymnastika
uplatňuje zásady sportovního tréninku	- navrhuje vhodné rozvojové činnosti v souladu se zásadami sportovního tréninku a využívá je ke zvýšení osobní výkonnosti	Atletika
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	- ovládá základy rozhodování	Pohybové hry drobné a sportovní
dovede o pohybových činnostech diskutovat,	- zvládá základní techniku pádů, základní sebeobranu,	Úpoly

<b>Tělesná výchova</b>	<b>4. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 60</b>
analyzovat je a hodnotit	uvědomuje si význam sebeobraných cvičení a své možnosti ve střetu s protivníkem	
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazuje své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	- umí použít jednoduché testy k ověření úrovně zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testování tělesné zdatnosti, motorické testy
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	- zná cvičení vhodná pro své oslabení, odlišuje je od kontraindikovaných a dokáže je sám, nebo s dopomocí správně provádět	Zdravotní tělesná výchova
	- dokáže zacvičit sám, nebo s dopomocí základní gymnastické prvky akrobatické, na nářadí i s náčiním, dokáže šplhat na laně i na tyči	Gymnastika
	- zvládá základní techniku startů, rychlého i vytrvalého běhu, skoků do výšky i do dálky, hodů, vrhu koulí a zvyšuje úroveň svých výkonů	Atletika
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		
Informační a komunikační technologie		
- vyhledávání informací na internetu		

## 5.10 Informační a komunikační technologie

<b>Počet vyučovacích hodin za týden</b>				<b>Celkem</b>
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	1	7
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Žáci si osvojí základní dovednosti práce s informačními technologiemi. Dovedou efektivně vyhledávat informace a komunikovat. Poznatky, postupy a metody řešení praktických úloh a základní vědomosti a dovednosti využívají pro další především odborné předměty.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Cílem předmětu informační a komunikační technologie je naučit žáky používat současné a dostupné technické i programové prostředky, využívat aplikační programové vybavení počítače. Žáci se naučí efektivně pracovat s informacemi a komunikačními prostředky, správně se orientovat při řešení problémů spojených s využíváním prostředků ICT. Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace</li> <li>- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením</li> <li>- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií, a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií</li> <li>- učit se používat nové aplikace</li> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému</li> <li>- získat informace potřebné k řešení problému</li> <li>- navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej</li> <li>- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- žák využívá různých prostředků elektronické komunikace se světem s ohledem na situaci</li> </ul>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>- žák jasně a jazykově správně formuluje své výpovědi a názory v mluveném i psaném projevu.</p> <p>- v psaném projevu žák dodržuje pravidla typografie a estetiky</p> <p>Personální a sociální kompetence</p> <p>- žák adekvátně reaguje na hodnocení svých projevů i na kritiku.</p> <p>- žák je zdravě sebekritický.</p> <p>- žák zvažuje názory, postoje a jednání svá i jiných lidí.</p> <p>- žák dokáže diskutovat o vlivu komunikačních technologií na sociální vývoj jedince a společnosti</p> <p>- žák posuzuje výhody a nevýhody týmové spolupráce a samostatné práce v různých situacích</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <p>- osvojit si zásady a návyky, které neohrožují zdraví při práci u počítače</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení vychází ze školního klasifikačního rádu. Vzhledem k povaze předmětu bude prováděno těmito způsoby. Testy pro jednotlivé tématické celky. V závěrečném hodnocení mají nejvyšší váhu. Hodnocení výsledků z praktických cvičení z menších celků učiva. Průběžné hodnocení samostatné práce v hodině a domácích cvičení. Hodnocení samostatné práce komplexní povahy. K žákům s PUP je přistupováno individuálně, v souladu s doporučením Pedagogicko-psychologické poradny. Při písemném zkoušení je těmto žákům prodloužena časová dotace na vypracování.</p>

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání	- využívá elektronickou poštou, včetně zaslání a přijetí	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření	přílohy, jejich otevření a zná možnost posílání skryté kopie	
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky	- pracuje s počítačovou sítí, využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky	Počítačové sítě
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	- pracuje s textovými dokumenty, vytváří je, upravuje a uchovává (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, generování obsahu, záhlaví, zápatí, tvoří tabulky, grafy, makra)	Textový procesor Word
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	- seznámí se se zabezpečením dat před zneužitím, s ochranou dat před zničením, a ochranou autorských právy	Práce s počítačem
využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)	- seznámí se s dalšími funkcemi poštovního klienta a umí je používat	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace
zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití	- dokáže pracovat s textovými, grafickými i numerickými informacemi způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití	Textový procesor Word
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	- pracuje se souborovým systémem, chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi	Práce s počítačem
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	- využívá online komunikaci a výměnu dat	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	- seznámí se a používá aplikace dodávané s operačním systémem	Práce s počítačem Ochrana autorských práv
získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování	- využívá informace z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	- pracuje s počítačem a jeho periferiemi ( instalace nových zařízení, tisk a tisková fronta, připojení periferií)	Práce s počítačem
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává	- dokáže vybírat, třídít, analyzovat, vyhodnocovat a dále zpracovávat informace získané na internetu	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace
pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí	- nastaví uživatelské prostředí operačního systému a pracovní plochy	Práce s počítačem
uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	- dokáže posoudit správnost informačních zdrojů a použít informace relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace
správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele	- dokáže správně a vhodně použít vyhledané informace	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace
volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání	- vybírá relevantní informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace
aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	- používá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	- zná komponenty počítače a jejich funkce a význam základních parametrů	Práce s počítačem
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	- chápe důležitost antivirové ochrany, rozlišuje typy malware	Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	- komprimuje a dekomprimuje data a chápe význam komprimace	Komprese dat
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky	- zná základní pojmy internetu (internet, intranet, extranet, WWW, HTTP, HTTPS, FTP, DNS server, doménová adresa, IP adresa, prohlížeč)	Informační zdroje, Internet, elektronická komunikace



Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky	- orientuje se v možnosti připojení k počítačové síti	Počítačové sítě
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky	- zná základní typy sítí	Počítačové sítě
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky	- zná specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků	Počítačové sítě
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
- řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti		
Informační a komunikační technologie		
- po výkladu následují praktické úlohy, které jsou součástí každé hodiny a kde si žáci prakticky vyzkouší a pochopí novou látku		
- řešení praktických úloh, ve kterých se uplatní týmová práce a je aplikováno široké spektrum dovedností žáka		
- rozvoj dovedností získaných v předcházejícím ročníku		
Člověk a životní prostředí		
- seznámení se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače		
- poučení o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky		
- používáním úsporných režimů šetří energii, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem		
- důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím		
Člověk a svět práce - Svět práce		
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je	- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává	Software pro tvorbu prezentací

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zpracovává		
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)	- pracuje s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)	Tabulkový procesor
zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	- seznámí se prakticky se základními typy grafických formátů, tvoří je a upravuje	Základy počítačové grafiky
využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	- využívá při práci s prezentacemi nápovědu a manuál	Software pro tvorbu prezentací Nápověda, manuál
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	- využívá schémata, grafy a další odborné grafické znázornění informací	Software pro tvorbu prezentací
správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele	- vyhodnocuje správně získané informace a vhodným způsobem je prezentuje	Software pro tvorbu prezentací
volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání	- používá vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající - vybírá vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací	Software pro tvorbu prezentací
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.)	- vytváří prezentace v SW pro tvorbu prezentací	Software pro tvorbu prezentací
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	- používá import a export dat	Software pro tvorbu prezentací Tabulkový procesor
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	- vytvoří a použije jednoduché makro	Tabulkový procesor

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
tisk, tisk)		
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	- užívá principy úspěšné prezentace při vlastní tvorbě	Software pro tvorbu prezentací
zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	- chápe principy komprimace grafických dat	Základy počítačové grafiky
zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	- zná základní vlastnosti rastrové grafiky (počet bodů obrázku, rozlišení, barevné modely)	Základy počítačové grafiky
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	- pracuje s aplikacemi pro úpravu rastrových a vektorových obrázků	Základy počítačové grafiky
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
- řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní schopnosti		
Informační a komunikační technologie		
- žáci se naučí pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky		
- po výkladu následují praktické úlohy, které jsou součástí každé hodiny a kde si žáci prakticky vyzkouší a pochopí novou látku		
Člověk a životní prostředí		
- žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače		
- žák je poučen o ekologické likvidaci technického prostředku výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem		
- důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)	- vytváří algoritmy řešení konkrétních úloh za pomoci vývojových diagramů	Algoritmizace
ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	- používá program Access pro tvorbu databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	Databáze
využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	- využívá nápovědy a manuálu pro práci s programem Access	Databáze
vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	- vybírání a používání vhodného programového vybavení při tvorbě www stránek	Tvorba www stránek
správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele	- zpracovává a prezentuje vhodným způsobem získané informace	Tvorba www stránek
vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)	- používá příkazy jazyka HTML včetně kaskádových stylů	Tvorba www stránek
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	- pracuje v některém SW programu pro tvorbu webových stránek	Tvorba www stránek
zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	- vytvoří jednoduché webové stránky včetně vkládání textu, tabulky, obrázků, videa, komponent, grafů a umí je upravit	Tvorba www stránek
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty,	- vystaví vytvořené WWW stránky na internetu	Tvorba www stránek

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
- po výkladu následují praktické úlohy, které jsou součástí každé hodiny a kde si žáci prakticky vyzkouší a pochopí novou látku - řešení praktických úloh, ve kterých se uplatní týmová práce a je aplikováno široké spektrum dovedností žáka - rozvoj dovedností získaných v předcházejících ročnících		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací	- používá nové aplikace, rozpoznává a využívá analogii v způsobu používání nových aplikací	AR – rozšířená realita
má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací	- využívá virtuální realitu v grafických programech používaných ve stavebnictví	VR - virtuální realita
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti		
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	- pracuje s aplikacemi pro tvorbu rozšířené reality	AR – rozšířená realita
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy,	- prohloubení a zopakování znalostí textového editoru v souvislosti s tvorbou odborné maturitní práce	Opakování Word

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
makra)		
vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.)	- prohloubení a zopakování programu pro tvorbu prezentací PowerPoint	Opakování PowerPoint
<b>Nepřiřazené učivo</b>		
		cloudy
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- po výkladu následují praktické úlohy, které jsou součástí každé hodiny a kde si žáci prakticky vyzkouší a pochopí novou látku</li> <li>- řešení praktických úloh, ve kterých se uplatní týmová práce a je aplikováno široké spektrum dovedností žáka</li> <li>- rozvoj dovedností získaných v předcházejících ročnících</li> </ul>		

## 5.11 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	1	3
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Ekonomika je seznámit žáky se základními ekonomickými vztahy, pojmy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci, podnikatelé i občané budou pohybovat. Cílem předmětu je také rozvíjet ekonomické myšlení žáků, jejich schopnost vyvozovat správné závěry, a tyto závěry

Název předmětu	Ekonomika
	prezentovat a obhájit. Učí žáky základním ekonomickým dovednostem, které pak využívají ve své osobní a profesní praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je strukturováno do tematických celků tak, aby žák co nejlépe pochopil ekonomické vztahy, pojmy a ekonomické prostředí, ve kterém se bude pohybovat. Předmět obsahuje základní učivo, které vysvětluje podnikání ve všech souvislostech, management, marketing a finanční vzdělávání. Součástí výuky je také osvojování praktických dovedností při hledání zaměstnání, kde se žáci seznamují s nabídkou pracovního zařazení v regionu a učí se objektivně posuzovat možnosti uplatnění na trhu práce. Výuka probíhá ve třetím ročníku s celkovou dotací tří hodin týdně. Ve výuce se uplatňuje slovní výklad vyučujícího; je kladen důraz na aktivní zapojení žáků do procesu hledání a získávání nových vědomostí z okruhu učiva a životních zkušeností.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomické vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</li> <li>– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;</li> <li>– sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové</li> </ul>

Název předmětu	Ekonomika
	<p>operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;</p> <p>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</li> <li>– zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>– dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>– dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>– 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);</li> <li>– chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.</li> </ul> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>– stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</li> <li>– reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu</li> </ul>



Název předmětu	Ekonomika
	<p>i kritiku;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;</li> <li>– mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;</li> <li>– 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;</li> <li>– pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</li> <li>– přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;</li> <li>– podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</li> <li>– přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;</li> <li>– dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;</li> <li>– jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</li> <li>– uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;</li> <li>– zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;</li> <li>– chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;</li> <li>– uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>– uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;</li> <li>– podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b></p>

Název předmětu	Ekonomika
	<p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>– 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;</li> <li>– umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>– vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>– znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>– 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.</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b></p> <p><i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>– používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>– provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>– nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;</li> <li>– číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>– aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>– efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</li> </ul> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b></p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje,</b> tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> </ul>

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- efektivně hospodařili s finančními prostředky;</li> <li>- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	Základem pro hodnocení je zvládnutí probíraného učiva. Ověřování znalostí je ústním i písemným zkoušením, jehož hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu. Součástí klasifikace je i aktivita žáků při výuce a při řešení zadaných modelových úloh. K žákům s PUP je přístupováno individuálně v souladu s doporučení z pedagogicko-psychologické poradny. Těmto žákům je při písemném zkoušení prodloužena časová dotace na vypracování.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	- charakterizuje nabídku, poptávku, jejich faktory a vzájemné působení	Podnikání
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	- vymezí podstatu podnikání ve všech souvislostech tržní ekonomiky	Podnikání
vypočítá čistou mzdu	- prokáže znalosti s oblasti personální práce a odměňování zaměstnanců	Podnikání
vysvětlí zásady daňové evidence	- orientuje se v problematice daňové evidence	Podnikání
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a	- zpracuje podnikatelský záměr malého podniku	Podnikání

<b>Ekonomika</b>	<b>3. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 68</b>
zakladatelský rozpočet		
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	- aplikuje právní formy podnikání a vykazuje znalosti ohledně jejich základních znaků	Podnikání
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	- dokáže členit náklady a výnosy	Podnikání
vypočítá výsledek hospodaření	- stanoví výsledek hospodaření podniku	Podnikání
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	- určí cenu produktu na základě základních metod a strategií	Podnikání
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	- popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu	Podnikání
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	- zpracuje zakladatelský rozpočet malého podniku	Podnikání
zpracuje jednoduchý průzkum trhu	- vytvoří jednoduchý průzkum trhu	Marketing
vysvětlí, co je marketingová strategie	- popíše cesty uspokojení potřeb zákazníka	Marketing
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru	- aplikuje základní nástroje marketingu v oboru	Marketing
vysvětlí tři úrovně managementu	- orientuje se v oblasti managementu	Management
popíše základní zásady řízení	- charakterizuje jednotlivé složky řízení	Management
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	- využívá motivační nástroje v oboru	Management
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- pochopení potřeb současné společnosti ve vztahu k ochraně přírody - osvojení základních principů environmentálního chování - získání přehledu o způsobech ochrany přírody tak, aby se každý mohl sám dle svého svědomí odpovědně rozhodnout, jak bude s myšlenkou udržitelného rozvoje ovlivňovat životní prostředí		

<b>Ekonomika</b>	<b>4. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 30</b>
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Personální a sociální kompetence</li> </ul>	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	- zná způsoby zajištění úvěrů	Finanční vzdělávání
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	- posoudí vývoj míry inflace na modelových příkladech	Finanční vzdělávání
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	- orientuje se v produktech a službách finančního trhu	Finanční vzdělávání
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	- rozlišuje jednotlivé druhy úvěrů	Finanční vzdělávání
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku	- vysvětlí funkci peněz a peněžního trhu	Finanční vzdělávání
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu	- orientuje se v nabídce bankovních služeb	Finanční vzdělávání
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	- orientuje se v nabídce pojistných produktů	Finanční vzdělávání
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	- aplikuje znalosti pojistných produktů pro své potřeby	Finanční vzdělávání
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	- charakterizuje příjmy a výdaje státního rozpočtu	Daně
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	- vystaví daňový doklad	Daně
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	- popíše úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství	Daně
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	- charakterizuje zdravotní a sociální pojištění	Daně
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	- charakterizuje daňovou soustavu ČR	Daně

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	- vypracuje daňové přiznání FO	Daně
provede jednoduchý výpočet daní	- provádí jednoduché daňové výpočty	Daně
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění	- vypočítá zdravotní a sociální pojištění	Daně
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	- zná náležitosti daňových dokladů	Daně

## 5.12 Odborné kreslení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Odborné kreslení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Odborné kreslení tvoří nezbytnou část odborné složky, poskytuje žákům zcela konkrétní představu o možnostech technického zobrazování. Navazuje na základní poznatky z geometrie, posiluje prostorovou představivost. Učivo o teorii barev a o způsobu perspektivního zobrazování poskytuje žákům estetické poznatky i praktické zkušenosti. Témata jsou věnována nácviku kreslení a napojování čar, technickému písmu, dělení geometrických obrazců, základům grafických a štětcových technik, lineární kreslířské a konstruované perspektivě a perspektivnímu kreslení podle modelu a skutečnosti. Cílem předmětu je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro technický, grafický a písemný projev nezbytný pro další uplatnění v oboru, zejména pak v projektové činnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá v prvním ročníku. Vyučující předává dovednosti přesného grafického vyjádření představy a získání návyku dodržování charakteru technické dokumentace. Žáci pracují podle zadání vyučujícího na daných výkresech po předchozím výkladu látky. Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina

Název předmětu	Odborné kreslení
	a to hromadné vyučování ve třídě nebo kresba exteriéru. Podle typu hodiny vyučující volí různé vyučovací metody: - slovní výklad vyučujícího: opírá se o učební texty, literaturu - reproduktivní metoda: podstatou této metody je řešení úloh na základě pochopení poznatků získaných z předchozího výkladu - autodidaktické metody: snaha učit žáky technice samostatného učení a práce.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafická a estetická příprava</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> - schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> - 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</p>
Způsob hodnocení žáků	Známky z grafických prací – hodnotí se průběžná práce na jednotlivých výkresech, odevzdání výkresu v termínu, kvalita a správnost výkresu a ústní obhajoba. Hodnocení žáka je doplňováno i sebehodnocením žáka a hodnocením ze strany jeho spolužáků, konečnou klasifikaci určí a vysvětlí učitel. Zkoušející zohledňuje speciální vzdělávací potřeby žáka individuálním přístupem (např. prodloužení času, individuální časový plán odevzdávání grafických prací). K žákům s PUP je přistupováno individuálně v souladu s doporučením PPP. Při písemném zkoušení je těmto žákům prodloužena časová dotace na vypracování.

Odborné kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
ve výkresové dokumentaci využívá normové technické písmo	- procvičování malé, velké abecedy a číslic na milimetrový papír	Normalizované písmo
zobrazuje prostorově (graficky i barevně) stavební objekt		
používá jednoduché grafické techniky	- kreslí čelní fasády	Grafické techniky
navrhne barevné řešení fasády s uplatněním technických a estetických zásad	- orientuje se v účincích barev	Štětcové techniky

Odborné kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
využívá estetických, psychologických i bezpečnostních účinků barev pro uplatnění v praxi		
provádí lineární kresbu podle modelu i skutečnosti	- pracuje s prostorovým zobrazením stavebních objektů	Lineární a konstruovaná perspektiva
navrhne barevné řešení fasády s uplatněním technických a estetických zásad	- navrhne barevné řešení fasády	Štětcové techniky
navrhne barevné řešení fasády s uplatněním technických a estetických zásad	- kreslí prostorově (barevně) stavební objekt	Štětcové techniky
zobrazuje prostorově (graficky i barevně) stavební objekt		
navrhne jednoduchou plošnou kompozici	- zobrazuje různými způsoby prostorová tělesa (perspektiva, průčelní poloha)	Lineární a konstruovaná perspektiva
používá různé způsoby prostorového zobrazování těles a stavebních objektů		Prostorové zobrazení objektů při použití různých technik
navrhne jednoduchou plošnou kompozici	- kreslí podle modelu i skutečnosti	Lineární a konstruovaná perspektiva
provádí lineární kresbu podle modelu i skutečnosti		Kreslení podle modelu a skutečnosti
pracuje s příslušnými pomůckami, technickou literaturou a dalšími informačními zdroji	- vyjmenuje druhy kreslířských papírů a pomůcek pro kreslení	Úvod do grafické komunikace
používá jednoduché grafické techniky	- popíše druhy čar, dokáže kreslit od ruky	Úvodní cviky tužkou a perem
používá jednoduché grafické techniky	- kreslí přímky, lomené čáry a křivky	Úvodní cviky tužkou a perem
ve výkresové dokumentaci využívá normové technické písmo	- napíše souvislý text	Normalizované písmo
používá jednoduché grafické techniky	- provede dělení plošných obrazců	Grafické techniky
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- vedení žáků ke spolehlivosti, pečlivosti, odpovědnosti, kreativě a estetickému vnímání při řešení úkolů		



## 5.13 Stavební ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	1	2	3
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Stavební ekonomika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Stavební ekonomika poskytuje žákům základní znalosti z oblasti investiční výstavby, zařízení staveniště, provádění staveb, zadávání veřejných zakázek a stavebního řádu. Další oblast znalostí je zaměřena na osvojení tvorby rozpočtů a propočtů. Předmět směřuje k rozvoji logického myšlení a k určování cen jednotlivých částí stavby. Navazuje na matematické vědomosti žáků a na vědomosti získané z předmětů Ekonomika, Konstrukční cvičení a Pozemní stavitelství.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Cílem předmětu Stavební ekonomika je poskytnout žákům základní znalosti a dovednosti nezbytné pro určování ceny výstavby stavebních objektů. Výuka probíhá ve třetím ročníku s hodinovou dotací a ve čtvrtém ročníku s dvouhodinovou dotací týdně. Ve čtvrtém ročníku probíhá výuka zejména v učebně výpočetní techniky, kde je kladen důraz na aplikaci specializovaného softwaru pro realizaci propočtových a rozpočtových prací. Při sestavování rozpočtu se využívá ročníkový projekt ze třetího ročníku konstrukčního cvičení.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stavební příprava a provoz</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozemní stavitelství</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;</li> <li>– volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;</li> </ul>

Název předmětu	Stavební ekonomika
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;</li> <li>– pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;</li> <li>– učit se používat nové aplikace;</li> <li>– získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;</li> <li>– pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;</li> </ul> <p><b>Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– znát rozsah úkolů přípravy stavební investiční akce;</li> <li>– znát náležitosti výběrového řízení při zadávání stavebních zakázek;</li> <li>– orientovat se ve stěžejních legislativních normách obecně platných ve stavebnictví, zejména pak stavebního zákona s důrazem na stavební a kolaudační řízení;</li> <li>– umět pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty;</li> <li>– mít přehled o základní problematice všech oblastí stavební činnosti (i příbuzných zaměření oboru).</li> </ul> <p><b>Řídit stavební a montážní práce:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– znát práva a povinnosti mistra a stavbyvedoucího;</li> <li>– mít přehled o částech stavby, postupu prací na stavbě;</li> <li>– znát práva a povinnosti technického dozoru investora;</li> <li>– znát běžné stavební konstrukce, dokázat posoudit únosnost a stabilitu jejich prvků;</li> <li>– orientovat se v komplexní dokumentaci staveb včetně technologických částí;</li> </ul> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– efektivně hospodařit s finančními prostředky</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků je založeno na těchto ukazatelích: 1. Ústní zkoušení – předmětem zkoušení bude zpravidla celý tematický celek. 2. Písemné zkoušení z celého tematického celku. 3. Písemné zkoušení z výpočtů. 4. Hodnocení práce v programech euroCALC, KROS plus. Hodnocení žáka je doplňováno i sebehodnocením žáka a hodnocením ze strany jeho spolužáků, konečnou klasifikaci určí a vysvětlí učitel. Zkoušející zohledňuje speciální vzdělávací potřeby žáka individuálním přístupem ( například prodloužení času, příprava před ústním zkoušením, individuální časový plán odevzdávání seminárních prací, možnost využití PC při písemném zkoušení). K žákům s PUP je přístupováno individuálně v souladu s doporučením PPP. Při písemném zkoušení je těmto žákům prodloužena časová dotace na vypracování.</p>

Stavební ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
vysvětlí povinnosti a práva účastníků výstavby	- formuluje povinnosti a práva účastníků výstavby	Účastníci výstavby, dozory, dokumentace staveb
popíše práva a povinnosti technického dozoru	- uvede práva a povinnosti technického dozoru	Účastníci výstavby, dozory, dokumentace staveb
vysvětlí povinnosti a práva účastníků výstavby	- orientuje se v účastnících výstavby včetně jejich vztahu	Účastníci výstavby, dozory, dokumentace staveb
popíše proces povolování staveb	- vyzná se v procesu povolování staveb	Stavební zákon, územně plánovací dokumentace
charakterizuje postupy a náležitosti stavebního řízení	- určí postupy a náležitosti stavebního řízení	Stavební zákon, územně plánovací dokumentace
orientuje se ve stavebním zákonu, má přehled o stěžejních normách obecně platných ve stavebnictví	- vyzná se v jednotlivých částech zákona	Stavební zákon, územně plánovací dokumentace
vysvětlí dle platných legislativních úprav zadávání veřejných zakázek	- vymezí způsob a proces zadávání zakázek	Zákon o zadávání veřejných zakázek
vysvětlí dle platných legislativních úprav zadávání veřejných zakázek	- orientuje se ve výběrovém řízení	Zákon o zadávání veřejných zakázek
vysvětlí dle platných legislativních úprav zadávání veřejných zakázek	- vytvoří stavební zakázku, sestaví nabídku, včetně výzvy, posouzení a vyhodnocení	Zákon o zadávání veřejných zakázek
uplatňuje zásady vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby	- charakterizuje jednotlivé části zařízení staveniště	Zařízení staveniště
uplatňuje zásady vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby	- vytvoří návrh zařízení staveniště jednoduché stavby	Zařízení staveniště
sestaví finanční a časový plán jednodušší stavby	- vypracuje finanční plán stavby	Projekt organice výstavby
sestaví finanční a časový plán jednodušší stavby	- vypracuje harmonogram, časoprostorový graf na jednoduchou stavbu	Projekt organice výstavby
uplatňuje ekologická a bezpečnostní hlediska při stavební činnosti a strojním vybavení stavby	- prosazuje ekologická hlediska stavby a bezpečnost práce při stavební činnosti	Realizace stavby
popíše rozsah činností mistra a stavbyvedoucího a je připraven je vykonávat	- určí rozsah činností mistra a stavbyvedoucího a je připraven je vykonávat	Realizace stavby
definuje jednotlivé činnosti na reálné stavbě (dle zaměření oboru)	- zná činnosti pracovníků na stavbě	Realizace stavby
definuje jednotlivé činnosti na reálné stavbě (dle zaměření oboru)	-orientuje se ve stavebním deníku	Realizace stavby
rozlišuje druhy dokumentace staveb podle účelu	- rozeznává druhy stavební dokumentace	Účastníci výstavby, dozory, dokumentace staveb
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		

Stavební ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a životní prostředí		
- vedení k odpovědnému environmentálnímu chování tak, aby se každý mohl sám dle svého svědomí odpovědně rozhodnout, jak bude s myšlenkou udržitelného rozvoje ovlivňovat životní prostředí		
í		

Stavební ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí</li> <li>• Řídit stavební a montážní práce</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
provede základní kalkulaci nákladů na stavbu (nebo její část)	- vypočítá hodinovou fakturační sazbu a kalkulaci jednotkové ceny	Náklady staveb
vypracuje rozpočtovou dokumentaci (nebo její část) na stavbu	- zhotoví rozpočtovou dokumentaci na stavbu	Rozpočty staveb Rozpočty, zjišťování podkladů při využívání stavebního programu BIM
pracuje s ceníky	- používá ceníky při sestavování rozpočtu	Rozpočty staveb Rozpočty, zjišťování podkladů při využívání stavebního programu BIM
sestaví výkaz výměr	- vypočítá výkaz výměr na jednodušší stavbu	Rozpočty staveb Výkaz výměr
provede propočet nákladů stavby	- vypočítá celkové náklady na pořízení stavby (propočet)	Rozpočty staveb Propočet nákladů na základě projektové dokumentace
používá aplikační počítačový program pro rozpočtové práce	- pracuje s technickými a oceňovacími podklady	Rozpočty staveb Rozpočty, zjišťování podkladů při využívání stavebního programu BIM
používá aplikační počítačový program pro rozpočtové práce	- používá počítačový program pro vypracování položkového rozpočtu	Rozpočty staveb Rozpočty, zjišťování podkladů při využívání stavebního programu BIM

Stavební ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
provede propočet nákladů stavby	- uvede kroky sestavování propočtu	Rozpočty staveb Propočet nákladů na základě projektové dokumentace
provede základní kalkulaci nákladů na stavbu (nebo její část)	- vysvětlí význam a klasifikaci nákladů	Náklady staveb
vypracuje fakturaci provedených prací části stavby	- zhotoví fakturaci pro jednotlivé práce	Fakturace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- vedení k odpovědnému environmentálnímu chování tak, aby se každý mohl sám dle svého svědomí odpovědně rozhodnout, jak bude s myšlenkou udržitelného rozvoje ovlivňovat životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		
- navazování na znalosti a dovednosti získané v předmětu Konstrukční cvičení a práce s rozpočtovým programem		

## 5.14 Stavební mechanika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	3	0	5
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Stavební mechanika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Stavební mechanika seznamuje žáky s jednotlivými konstrukčními prvky a způsoby jejich návrhu, s řešením stability objektů a jejich odolnosti proti zatížení. Žáci si osvojí poznatky o působení sil a jejich vlivu na stavební prvky a o napětí ve stavebních konstrukcích, orientují se v normách a dalších technických podkladech a uvědomují si nutnost dodržování zásad bezpečnosti a hospodárnosti. Tento odborný předmět navazuje na přírodovědné a matematické vědomosti žáků a na vědomosti získané v předmětu Pozemní stavitelství. Předmět vychází především z fyziky, dále rozvíjí a prohlubuje znalosti

Název předmětu	Stavební mechanika
	oboru mechanika. Získané vědomosti jsou teoretickým základem pro předmět Stavební konstrukce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Cílem předmětu Stavební mechanika je poskytnout žákům základní znalosti a dovednosti nezbytné pro jednoduché výpočty stavebních prvků. Předmět směřuje k rozvoji logického myšlení žáků, získání určitého konstrukčního citu pro základní stavební prvky, pečlivosti, přesnosti a systematičnosti. Výuka je rozdělena do 2. a 3. ročníku s dotací po ročnících 2+3 hodiny týdně a probíhá formou hromadného vyučování ve třídě. Hlavní metody jsou: výklad s prezentací, řízená diskuze, práce s učebnicí, tabulkami, normami, návody, individuální a případně skupinové řešení typových příkladů, samostatná práce - statický výpočet. Žáci jsou vedeni k používání správné odborné terminologie jednotlivých tematických okruhů.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technická a technologická příprava</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Stavební konstrukce</li> <li>• Matematika</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</li> <li>- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace</li> <li>- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích</li> <li>- učit se používat nové aplikace</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní</li> </ul> <p><b>Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- být schopen navrhnout jednoduché konstrukční prvky dokázat je posoudit podle základů nauky o pevnosti a pružnosti</li> </ul>

Název předmětu	Stavební mechanika
	- být schopen vytvořit statické schéma jednoduché konstrukce
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení výsledků vychází ze školního klasifikačního řádu a je založeno na těchto ukazatelích: Zjistit schopnost praktického využití postupů výpočtů, porozumění problematice dimenzování a zajištění spolehlivosti a použitelnosti navrhovaných prvků. Zkoušení následuje po procvičení tématického celku. Do souhrnného hodnocení vyučující zahrnuje aktivitu při diskuzi, samostatnost řešení problémů, tvůrčí přístup k řešení, používání odborné terminologie, schopnost používání pomůcek jako jsou tabulky, normy, návody na řešení. Zkoušející zohledňuje speciální vzdělávací potřeby žáka individuálním přístupem (prodloužení času, příprava před ústním zkoušením, i možnost využití PC při písemném zkoušení).

Stavební mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky	- řeší výslednici nebo rovnováhu soustav sil v rovině	Síly v rovině
	- zavede zatížení do statického schématu konstrukce	Konstrukce staticky určité - podepření, zatížení, reakce
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky	- řeší reakce v podepření staticky určitých konstrukcí	Konstrukce staticky určité - podepření, zatížení, reakce
vysvětlí statickou funkci základních stavebních konstrukcí		
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky	- pracuje s normami, stavebními a statickými tabulkami a dalšími informačními zdroji	Statika ploch v rovině a statika prutu
pracuje s normami, stavebními tabulkami a dalšími informačními zdroji		
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební	- stanoví těžiště a příslušné průřezové charakteristiky	Statika ploch v rovině a statika prutu

Stavební mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
mechaniky	průřezů prvků	
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky	- rozeznává druhy a statické vlastnosti podpor stavebních konstrukcí	Konstrukce staticky určité - podepření, zatížení, reakce
	- chápe význam statiky a jejích oborů pro stavitelství	Statika v rovině
	- stanoví na základě statického schématu stupeň statické neurčitosti	Konstrukce staticky určité - podepření, zatížení, reakce
	- charakterizuje základní konstrukce podle statického schématu	Konstrukce staticky určité - podepření, zatížení, reakce
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- navrhování stavebních konstrukcí s ohledem na bezpečnost		
Člověk a životní prostředí		
- navrhování konstrukce tak, aby se minimalizovalo poškození životního prostředí, šetřilo energií při výrobě i fungování konstrukcí a aby se využívaly recyklovatelné materiály		

Stavební mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky	- chápe význam nauky o pevnosti a pružnosti	Nauka o pevnosti a pružnosti
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky	- pracuje s normami, stavebními a statickými tabulkami a dalšími informačními zdroji	Zatížení stavebních konstrukcí Základní a kombinovaná namáhání Prutové soustavy
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky	- provádí jednoduché posouzení únosnosti a použitelnosti konstrukce podle teorie mezních stavů	Základní a kombinovaná namáhání
provádí jednoduché posouzení únosnosti konstrukce		
řeší základní příklady ze stavební mechaniky pro		



Stavební mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
výpočet prvků stavebních konstrukcí z hlediska odolnosti vůči zatížení		
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky	- vyřeší vhodnou metodou osové síly v jednoduché příhradové konstrukci	Prutové soustavy
	- orientuje se v základních pojmech nauky o pevnosti a pružnosti	Nauka o pevnosti a pružnosti
	- rozlišuje principy výpočtových metod stavební mechaniky	Nauka o pevnosti a pružnosti
	- určí kombinace zatížení podle normy na základě teorie mezních stavů	Zatížení stavebních konstrukcí
	- vypočítá vnitřní síly a stanoví jejich kombinace	Vnitřní síly - konstrukce staticky určité a neurčité
vysvětlí statickou funkci základních stavebních konstrukcí	- stanoví základní druhy namáhání	Základní a kombinovaná namáhání
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- navrhování stavebních konstrukcí s ohledem na bezpečnost		
Člověk a životní prostředí		
- navrhování konstrukce tak, aby se minimalizovalo poškození životního prostředí, šetřilo energií při výrobě i fungování konstrukcí a aby se využívaly recyklovatelné materiály		

## 5.15 Stavební konstrukce

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	3	5	8
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Stavební konstrukce
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Stavební konstrukce poskytuje žákům znalosti z technologie a zkoušení vlastností betonu a dalších materiálů, dále znalosti a dovednosti nezbytné pro běžné výpočty jednoduchých stavebních konstrukcí z betonu, kusových staviv, ze dřeva a z oceli. Předmět směřuje k rozvoji logického myšlení žáků, získání určitého konstrukčního citu pro základní stavební prvky a konstrukce, pečlivosti, přesnosti a systematičnosti a dodržování bezpečnosti. Navazuje na přírodovědné a matematické vědomosti žáků a na vědomosti získané v předmětech Stavební mechanika, Praxe a Pozemní stavitelství.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je rozdělena do 3.roč - 3hod./týden a 4. roč. 5 hod./ týden a probíhá formou hromadného vyučování ve třídě a praktickým vyučováním ve skupinách v laboratoři (3.roč.) nebo ve třídě (4.roč.). Žáci jsou vedeni k používání správné odborné terminologie a využívají normy. Hlavní výukové metody: Výklad vyučujícího s prezentací a interaktivní tabulí, řízená diskuze – využití poznatků ze Stavební mechaniky apod., individuální konzultace, individuální a skupinové řešení dimenzování, domácí úkoly, práce v laboratoři na zkouškách materiálů, práce s odbornými informacemi, tabulkami, normami, návody.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozemní stavby</li> <li>• Technická a technologická příprava</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stavební mechanika</li> <li>• Praxe</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze</li> </ul> <p><b>Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- být připraven navrhnout příslušnou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím zásadních znalostí problematiky</li> <li>- být schopen navrhnout jednoduché konstrukční prvky stavebních konstrukcí z betonu, oceli, dřeva i</li> </ul>

Název předmětu	Stavební konstrukce
	<p>zdících prvků a dokázat posoudit jejich stabilitu, pružnost a pevnost, při návrhu zohlednit technické požadavky, hygienické a protipožární zásady</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- být schopen navrhnout jednoduché konstrukční prvky stavebních konstrukcí z betonu a dokázat posoudit jejich stabilitu, pružnost a pevnost, při návrhu zohlednit technické požadavky, hygienické a protipožární zásady</li> <li>- být schopen vytvořit statické schéma jednoduché konstrukce</li> <li>- dokázat posoudit vlastnosti navrhovaných stavebních materiálů z hledisek technických, ekonomických, estetických i z hlediska ekologického, vzhledem k jejich použití</li> <li>- orientovat se v novinkách na materiálovém i technologickém trhu, v normách a technických předpisech dle problematiky charakteru objektů a být schopen jejich aplikace při navrhování těchto objektů</li> </ul> <p><b>Vypracovávat projektovou dokumentaci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vypracovat odborně příslušnou stavební část výkresové dokumentace dle požadavku investora a v souladu s platnými normami</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků</li> <li>- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti, rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik</li> <li>- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> </ul>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Výuka je příležitostně doplňována exkurzemi na stavbách a ve výrobních závodech.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků vychází ze školního klasifikačního řádu a je založeno na těchto ukazatelích: Písemné a ústní zkoušení teoretických a praktických znalostí. Řešení praktických úloh v laboratořích. Do souhrnného hodnocení vyučující zahrnuje aktivitu při diskusi, samostatnost řešení problémů, tvůrčí přístup k řešení, vypracování domácích úkolů, používání odborné terminologie, schopnost používání pomůcek jako jsou tabulky, normy, návody na řešení a dodržování bezpečnostních předpisů při práci v laboratoři.</p> <p>Zkoušející zohledňuje speciální vzdělávací potřeby žáka individuálním přístupem (prodloužení času, příprava před ústním zkoušením, individuální časový plán odevzdávání statických výpočtů či protokolů z laboratoří, možnost využití PC při písemném zkoušení).</p>

Stavební konstrukce	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce ze statického hlediska	Přednosti a nevýhody betonových monolitických a montovaných , zděných, dřevěných a ocelových konstrukcí, funkce prvků z těchto materiálů
posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce ze statického hlediska		Návrh prvků z prostého betonu
popíše sestavu jednoduchého bednění	- popíše sestavu jednoduchého bednění	Návrh prvků z železobetonu
popíše technologické postupy betonářských prací, aplikuje je v praxi a kontroluje kvalitu jejich provádění na stavbě z hlediska platných předpisů	- popíše technologické postupy betonářských prací, aplikuje je v praxi a kontroluje kvalitu jejich provádění na stavbě z hlediska platných předpisů	Bednicí práce
porovná přednosti monolitické a montované technologie provádění staveb	- porovná přednosti monolitické a montované technologie provádění staveb	Betonářské práce
navrhne a posoudí jednoduchý konstrukční prvek z nevyztuženého betonu	- navrhne a posoudí konstrukční prvek z nevyztuženého betonu	Kontrola jakosti betonu, hodnocení shody
orientuje se ve způsobech statických výpočtů stavební mechaniky		Betonářská ocel
pracuje s normami, stavebními tabulkami a dalšími informačními zdroji		Přednosti a nevýhody betonových monolitických a montovaných , zděných, dřevěných a ocelových konstrukcí, funkce prvků z těchto materiálů
navrhne a posoudí jednoduchý konstrukční prvek z vyztuženého betonu včetně výkresu	- navrhne a posoudí jednoduchý konstrukční prvek vyztuženého betonu	Návrh prvků z prostého betonu
pracuje s normami, stavebními tabulkami a dalšími informačními zdroji		
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- využívá znalosti vlastností základních složek betonové směsi k případné úpravě vlastností betonové směsi a výsledného betonu	Návrh prvků z železobetonu
využívá znalosti vlastností základních složek betonové směsi k případné úpravě vlastností betonové směsi a		Složky betonu
		Betonová směs

Stavební konstrukce	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
výsledného betonu		
odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol	- ověřuje vlastnosti základních složek betonu, betonové směsi a betonu	Zkoušky složek betonu, betonové směsi, betonu, oceli
orientuje se v moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů		
ověřuje vlastnosti základních složek betonu, betonové směsi		
odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol	- odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol	Zkoušky složek betonu, betonové směsi, betonu, oceli
	- popíše vlastnosti základních a zvláštních betonů	Beton a jeho vlastnosti, třídy, zvláštní druhy
posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce ze statického hlediska	- využívá znalosti vlastností betonu pro návrh konstrukčního prvku z hlediska technologie a statického hlediska	Beton a jeho vlastnosti, třídy, zvláštní druhy
používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické		
uplatňuje vlastnosti konstrukčních materiálů při návrhu konstrukčních prvků		
orientuje se v moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů	- orientuje se v moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů	Zkoušky složek betonu, betonové směsi, betonu, oceli
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- navrhování stavebních konstrukcí s ohledem na bezpečnost		
Člověk a životní prostředí		
- navrhování konstrukce tak, aby se minimalizovalo poškození životního prostředí, šetřilo energií při výrobě i fungování konstrukcí a aby se využívaly recyklovatelné materiály		

Stavební konstrukce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Vypracovávat projektovou dokumentaci</li> </ul>	

Stavební konstrukce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
navrhne a posoudí jednoduchý konstrukční prvek z nevyztuženého betonu	- posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce ze statického hlediska	Návrh prvků z betonu a železobetonu
navrhne a posoudí zděnou konstrukci	- navrhne a posoudí jednoduchou zděnou konstrukci	Navrhování zděných konstrukcí
posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce ze statického hlediska		
provádí jednoduché posouzení únosnosti konstrukce		
volí vhodné řešení pro práce ve výškách		
orientuje se v návrhu jednoduchého konstrukčního prvku ze dřeva a z oceli	- orientuje se v návrhu jednoduchého prvku z oceli	Navrhování ocelových konstrukcí
posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce ze statického hlediska		
vyjmenuje a popíše způsoby ochrany konstrukčních materiálů před vnějšími vlivy	- vyjmenuje a popíše způsoby ochrany konstrukčních materiálů před vnějšími vlivy	Ochrana konstrukčních materiálů a konstrukcí
navrhne a posoudí jednoduchý konstrukční prvek z vyztuženého betonu včetně výkresu	- navrhne a posoudí jednoduchý konstrukční prvek z vyztuženého nebo prostého betonu včetně výkresové dokumentace	Návrh prvků z betonu a železobetonu
posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce ze statického hlediska		Výrobní výkresová dokumentace typických konstrukčních prvků z vyztuženého betonu
pracuje s normami, stavebními tabulkami a dalšími informačními zdroji		
provádí jednoduché posouzení únosnosti konstrukce		
uplatňuje vlastnosti konstrukčních materiálů při návrhu konstrukčních prvků	- má přehled o technologii výroby a konstrukcích z předpjatého betonu	Podstata a využití předpjatých konstrukcí
	- orientuje se v možnostech spojování prvků a montáže dřevěných a ocelových konstrukcí	Postup montáže dřevěných a ocelových konstrukcí
orientuje se v návrhu jednoduchého konstrukčního prvku ze dřeva a z oceli	- orientuje se v v návrhu jednoduchého prvku ze dřeva	Navrhování dřevěných konstrukcí
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- navrhování stavební konstrukci s ohledem na bezpečnost		

Stavební konstrukce	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
Člověk a životní prostředí		
- navrhování konstrukce tak, aby se minimalizovalo poškození životního prostředí, šetřilo energií při výrobě i fungování konstrukcí a aby se využívaly recyklovatelné materiály		

## 5.16 Architektura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	1	0	0	3
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Architektura
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Architektura navazuje na celou řadu odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů. Jeho základem je předat studentům znalost vývoje architektonických slohů. Vede žáky k tomu, aby chápali význam umění pro člověka, správně formulovali a vyjadřovali své názory. Žáci se seznamují se zásadami problematiky památkové péče. Architektonická kompozice využívá grafických dovedností a rozvíjí jejich tvůrčí činnost. Učivo je rozděleno do tematických celků s logickým řazením dle vzniku a vývoje příslušného slohu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Architektura doplňuje celkovou odbornou úroveň absolventa. Poskytuje žákům schopnost orientovat se na základě historických a společenských souvislostí ve vývoji architektonických slohů, vnímat památku jako hodnotu uměleckou a řemeslnou, reprezentující společnost v daném časovém úseku a formuje je v oblasti společenské, kulturní, pěstuje jejich cit pro estetickou a výtvarnou stránku staveb, posiluje národní hrdost. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - chápali historický vývoj slohů, jejich vazby na vývoj společnosti - rozlišovali charakteristické znaky architektonických slohů - znali nejvýznamnější památky všech slohových období - uměli nakreslit tvarosloví jednotlivých slohů a architektonické detaily - uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria - chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti

Název předmětu	Architektura
	<p>Pojetí výuky : Výuka je rozdělena do 1. a 2. ročníku a probíhá formou hromadného vyučování ve třídě. Hlavní metody jsou: - slovní výklad vyučujícího, kreslení tvarosloví architektonických slohů, ukázky staveb na fotografiích a videokazetách, řízená diskuze, individuální konzultace</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafická a estetická příprava</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstrukční cvičení</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b>                      - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky (navázáno v RVP na: ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky)                      - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace                      - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky</p> <p><b>Komunikační kompetence:</b>                      - dobře zvládat komunikaci a správné vyjadřování                      - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>                      - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah, uvědomovat si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních                      - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>                      - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku                      - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků vychází ze školního klasifikačního řádu a je založeno na těchto ukazatelích: 1. Ústní a písemné zkoušení z každého tematického celku – zaměřené na prověření znalostí charakteristických znaků slohu, jeho tvarosloví a příklady staveb 2. Grafické práce - prokreslování architektonických detailů a</p>



Název předmětu	Architektura
	architektonická kompozice. Zkoušející zohledňuje speciální vzdělávací potřeby žáka individuálním přístupem (prodloužení času, příprava před ústním zkoušením, individuální časový plán odevzdávání grafických prací). K žákům s PUP je přistupováno individuálně v souladu s doporučením PPP. Při písemném zkoušení je těmto žákům prodloužena časová dotace na vypracování.

Architektura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- na názorném příkladu vysvětlí probrané pojmy vývoje architektury a životního stylu - seznámí se s významem architektury pro stavební činnost	Sloh, základní pojmy v architektuře
	- seznámí se s megalitickou architekturou	Starověká architektura
	- orientuje se ve vývoji architektury Mezopotámie	Starověká architektura
	- popíše architekturu Egypta	Starověká architektura
	- má orientační přehled v architektuře Blízkého a Dálného východu	Starověká architektura
	- popíše keltskou civilizaci	Starověká architektura
	- vyjmenuje nejvýznamnější objekty Předkolumbovské Ameriky	Starověká architektura
	- seznámí se s Krétou a Mykény	Starověká architektura
	- pronikne do základů umění antického Řecka	Starověká architektura
	- objasní stavby a konstrukce Etrurie	Starověká architektura
	- popíše vývoj architektury antického Říma	Starověká architektura
	- popíše středověkou architekturu - vysvětlí rozdíly	Středověk (románský sloh, gotika)

Architektura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	románského slohu a gotiky a uvede konstrukce a příklady staveb	
	- objasní vývoj starokřesťanské a byzantské architektury	Starokřesťanská architektura, byzantská, staroruská
	- obeznámí se s konstrukcemi a stavbami islámské architektury	Islám
popíše vývoj architektury novověku, orientuje se v základních slozích a nových technikách stavění	- vysvětlí vývoj architektury renesance, orientuje se v nových technikách stavění a pozná významné památky tohoto slohového období	Renesance
pozná významné památky charakteristické pro určité architektonické období, uvede nejvýznamnější osobnosti spojené s určitým slohovým obdobím	- popíše vývoj architektury baroka a rokoka,, orientuje se v nových technikách stavění - pozná významné památky charakteristické pro určité architektonické období, uvede nejvýznamnější osobnosti spojené s určitým slohovým obdobím - pochopí principy urbanismu novověku a tvorbu parků	Baroko a rokoko
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje - vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek - osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví - pochopení souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy - respektování principů udržitelného rozvoje - samostatně a aktivně poznávání okolního prostředí, získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů -		
Občan v demokratické společnosti		
- snaha chránit a zachovat dobré životní prostředí pro budoucí generace		

Architektura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>● Kompetence k učení</li> </ul>	

Architektura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
rozliší základní prvky významných architektonických slohů, charakterizuje konstrukční principy a typické techniky stavění	- pozná významné památky charakteristické pro určité architektonické období, uvede nejvýznamnější osobnosti spojené s určitým slohovým obdobím	Architektura 20. a 21. století - výškové stavby - nové konstrukce a technologie - architektonické směry - soudobá architektura a tendence jejího vývoje
orientuje se v základních směrech architektury 19. a 20. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury	- pozná významné památky 19. století, uvede nejvýznamnější osobnosti spojené s určitým slohovým obdobím - charakterizuje konstrukční principy a typické techniky stavění	Architektura 18. a 19. století
určí historický vývoj architektonických slohů a jejich vazbu na vývoj lidské společnosti		
sleduje trendy soudobé architektury	- orientuje se v základních směrech architektury 20. a 21. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury	Architektura 20. a 21. století - výškové stavby - nové konstrukce a technologie - architektonické směry - soudobá architektura a tendence jejího vývoje
uplatňuje estetické hledisko u návrhu stavebního díla		
vysvětlí význam ochrany památek při stavební činnosti	- popíše význam ochrany památek	Památková péče - metodika
orientuje se v základních směrech architektury 19. a 20. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury	- objasní vývoj secese a popíše znaky a stavby, architektury	Architektura 20. a 21. století - výškové stavby - nové konstrukce a technologie - architektonické směry - soudobá architektura a tendence jejího vývoje
orientuje se v základních směrech architektury 19. a 20. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury	- objasní principy funkcionalismu, individualistické moderny, purismu a uvede příklady staveb a architektů	Architektura 20. a 21. století - výškové stavby - nové konstrukce a technologie - architektonické směry - soudobá architektura a tendence jejího vývoje
orientuje se v základních směrech architektury 19. a 20. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury	- popíše znaky kubismu, vyjmenuje hlavní architektury a jejich díla	Architektura 20. a 21. století - výškové stavby - nové konstrukce a technologie - architektonické směry - soudobá architektura a tendence jejího vývoje
orientuje se v základních směrech architektury 19. a	- orientuje se v architektuře klasicismu	Architektura 18. a 19. století

Architektura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
20. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury		
orientuje se v základních směrech architektury 19. a 20. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury	- seznámí se se základy architektury romantismu	Architektura 18. a 19. století
orientuje se v základních směrech architektury 19. a 20. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury	- popíše znaky novorenesance, uvede významné stavby a architektky	Architektura 18. a 19. století
sleduje trendy soudobé architektury	- objasní styly 21. století, jmenuje významné stavby a architektky	Architektura 20. a 21. století - výškové stavby - nové konstrukce a technologie - architektonické směry - soudobá architektura a tendence jejího vývoje
navrhne jednoduchou plošnou kompozici	- navrhne jednoduchou plošnou kompozici	Plošná kompozice
orientuje se v základních směrech architektury 19. a 20. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury	- osvojí si znaky historismu a tvorby krajiny a parků	Architektura 18. a 19. století
uvede charakteristické prvky lidové architektury	- popíše charakteristické prvky a stavby lidové architektury	Lidová architektura
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje - vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek - osvojení si zásad zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví		
Občan v demokratické společnosti		
- snaha chránit a zachovat dobré životní prostředí, materiální a duchovní hodnoty pro budoucí generace		

## 5.17 Praxe

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Praxe
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Praxe poskytuje žákům praktické znalosti a dovednosti nezbytné pro budoucí uplatnění v oboru. Předmět směřuje k rozvoji logického myšlení žáků, získání určitého konstrukčního citu pro základní stavební prvky a konstrukce, pečlivosti, přesnosti a systematickosti. Žáci se naučí poznávat, využívat i zkoušet vlastnosti stavebních hmot a materiálů. Jsou také vedeni k používání správné odborné technologie včetně slangových výrazů. V předmětu praxe se žáci učí organizovat práci, jednat s lidmi v pracovním kolektivu a řešit vzniklé problémy. Učitel motivuje žáky k aktivnímu pracovnímu životu. Předmět praxe pomáhá vytvářet úctu k práci, přírodě a životnímu prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka Praxe probíhá v 1.ročníku dvě hodiny týdně a ve 2. ročníku dvě hodiny týdně. Pro výuku se třída dělí na dvě až tři skupiny podle počtu žáků ve třídě. Teoretická část výuky probíhá ve třídě a praktická část v dílně a na stavebním dvoře školy. Žáci 1. i 2. ročníku se účastní odborných exkurzí na stavbách a v prodejnách stavebních materiálů.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technická a technologická příprava</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozemní stavitelství</li> <li>• Geodézie</li> <li>• Stavební konstrukce</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>  <b>Kompetence k řešení problémů</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému,</li> </ul>

Název předmětu	Praxe
	<p>navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;</li> <li>– volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;</li> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  <b>Komunikativní kompetence</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>– 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);</li> <li>– chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.</li> </ul> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  <b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</b>  <i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>– 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;</li> </ul>

Název předmětu	Praxe
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>– vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>– znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> </ul> <p><b>Řídit stavební a montážní práce:</b>  <b>Řídit stavební a montážní práce</b>, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– znali práva a povinnosti mistra a stavbyvedoucího;</li> <li>– měli přehled o částech stavby, postupu prací na stavbě;</li> <li>– znali běžné stavební konstrukce, dokázali posoudit únosnost a stabilitu jejich prvků;</li> <li>– orientovali se v komplexní dokumentaci staveb včetně technologických částí;</li> <li>– znali a uplatňovali bezpečnostní a protipožární zásady ve vazbě na stavební činnost;</li> <li>– měli přehled o stavebních strojích a strojních zařízeních z hlediska využitelnosti při stavebních pracích včetně zásad bezpečného provozování a základních technických parametrů;</li> <li>– znali vlastnosti stavebních materiálů a jejich zkoušení a měli přehled o hlavních výrobcích běžných stavebních materiálů a výrobků;</li> <li>– znali technologické postupy při běžných stavebních pracích, aby mohli posoudit jejich dodržování;</li> <li>– uplatňovali zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností.</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>  <b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</b>, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>– 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);</li> <li>– byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</li> </ul> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b></p>

Název předmětu	Praxe
	<p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</b>, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména 12 podniku;</li> <li>– dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>– dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</li> </ul>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V průběhu druhého pololetí žáci 2. a 3. ročníku absolvují souvislou odbornou praxi u stavebních firem v délce dvou týdnů.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků vychází ze školního klasifikačního řádu. Hodnotí se jednak teoretické znalosti v ústní i písemné formě ale i praktické dovednosti a schopnost samostatně rozhodovat a řídit jednoduché stavební činnosti. Hodnocení žáka je doplňováno i sebehodnocením žáka a hodnocením ze strany jeho spolužáků, konečnou klasifikaci určí a vysvětlí učitel.</p> <p>Zkoušející zohledňuje speciální vzdělávací potřeby žáka individuálním přístupem (například prodloužení času, příprava před ústním zkoušením).</p> <p>K žákům s PUP je přistupováno individuálně v souladu s doporučením PPP. Při písemném zkoušení je těmto žákům prodloužena časová dotace na vypracování.</p>

Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Řídit stavební a montážní práce</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
dovede aplikovat v praxi ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	- dodržuje v praxi pravidla BOZP a PO	BOZP ve stavebnictví
dovede aplikovat v praxi ustanovení týkající se požární ochrany		



Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
je seznámen se zásadami poskytování první pomoci a poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
vyjmenuje největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce	- určí výrobce stavebních hmot včetně regionálních	Výrobci stavebních hmot, materiálů a výrobků
využívá znalosti vlastností základních složek betonové směsi k případné úpravě vlastností betonové směsi a výsledného betonu	- aplikuje v praxi stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností	Druhy stavebních materiálů, výroba, vlastnosti, použití, doprava a skladování
uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků	- prosazuje správné způsoby skladování stavebních materiálů	Vlastnosti stavebních materiálů (fyzikální, chemické) Druhy stavebních materiálů, výroba, vlastnosti, použití, doprava a skladování
získá základní dovednosti, týkající se tradičního, suchého i přesného zdění, pracuje s běžným zednickým nářadím a pomůckami	- naučí se základním dovednostem, týkající se tradičního, suchého i přesného zdění	Zdění (tradiční i moderní)
připraví betonovou směs pro obyčejný beton, zpracuje ji a upraví povrch	- vyrobí různé druhy betonové směsi	Postup výroby stavebních materiálů
připraví, zpracuje a ošetří betonovou směs pro prostý beton		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	- zná postup pracovníka pracujícího na stavbě při pracovním úrazu	BOZP ve stavebnictví
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	- dbá na dodržování pravidel BOZP při práci se stroji	BOZP ve stavebnictví
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
popíše postup výroby nejdůležitějších stavebních materiálů	- dokáže teoreticky vysvětlit výrobu stavebních materiálů	Postup výroby stavebních materiálů
sleduje materiálové novinky používané v oboru	- orientuje se v materiálových novinkách používaných ve stavebnictví	Druhy stavebních materiálů, výroba, vlastnosti, použití, doprava a skladování
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	- vyjmenuje příklady bezpečnostních rizik pracovních úrazů a dbá na prevenci	BOZP ve stavebnictví
popíše úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce	- seznámí se s úlohou státního odborného dozoru nad dodržováním pravidel BOZP	BOZP ve stavebnictví

Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP	- ujasní si základní povinnosti organizace při zajišťování BOZP a hygieny práce	BOZP ve stavebnictví
volí vhodnou maltovou a omítkovou suchou směs a pracuje s ní	- používá zednické nářadí a pomůcky	Zdění (tradiční i moderní)
uvede současně používané i historické materiály	- orientuje se ve stavebních materiálech současných i dříve používaných (kámen, kamenivo, dřevo, keramika, pojiva, malta, betony, kovy, plasty, izolační materiály a stavební sklo)	Druhy stavebních materiálů, výroba, vlastnosti, použití, doprava a skladování
vyjmenuje největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce	- zúčastní se exkurzí k regionálním výrobcům materiálů	Výrobci stavebních hmot, materiálů a výrobků
používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické	- orientuje se ve vlastnostech stavebních materiálů	Vlastnosti stavebních materiálů (fyzikální, chemické)
využívá znalosti vlastností základních složek betonové směsi k případné úpravě vlastností betonové směsi a výsledného betonu		Druhy stavebních materiálů, výroba, vlastnosti, použití, doprava a skladování
volí vhodnou maltovou a omítkovou suchou směs a pracuje s ní	- vyrobí různé druhy maltové směsi a dokáže je použít	Zdění (tradiční i moderní)
charakterizuje stavební stroje, a zařízení používaná při zemních pracích, při hrubé stavbě a při dokončovacích pracích	- získá přehled o pracovním postupu hrubé stavby	Stavba a její části (stavební díly, postup při zhotovování stavby)
charakterizuje stavební stroje, a zařízení používaná při zemních pracích, při hrubé stavbě a při dokončovacích pracích	- seznámí se a pracuje se základními stavebními stroji a zařízeními	Strojní vybavení běžné stavby (HSV)
popíše postup výroby nejdůležitějších stavebních materiálů	- dokáže popsat postup výroby nejdůležitějších stavebních materiálů	Postup výroby stavebních materiálů
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- vedení k pečlivosti a přesnosti v práci a hospodárnosti při realizaci stavebního díla - vedení k aktivnímu využívání nových odborných informací a dovedností a tím napomáhá následnému uplatnění ve světě práce		

Praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>● Řídit stavební a montážní práce</li> <li>● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>● Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
charakterizuje stavební stroje, a zařízení používaná při zemních pracích, při hrubé stavbě a při dokončovacích pracích	- seznámí se se základními stavebními stroji a zařízeními	Strojní vybavení běžné stavby (PSV)
uplatňuje další řemeslné dovednosti získané ve vazbě na zaměření oboru	- dokáže použít řemeslné dovednosti	Stavba a její části (stavební díly, postup při zhotovování stavby)
charakterizuje stavební stroje, a zařízení používaná při zemních pracích, při hrubé stavbě a při dokončovacích pracích	- získá přehled o pracovním postupu hrubé stavby	Stavba a její části (stavební díly, postup při zhotovování stavby)
orientuje se v technických zařízeních budov		
charakterizuje stavební stroje, a zařízení používaná při zemních pracích, při hrubé stavbě a při dokončovacích pracích	- pracuje se základními stavebními zařízeními	Stavba a její části (stavební díly, postup při zhotovování stavby)
popíše způsob nakládání se stavebním odpadem, stavební suti	- popíše způsob nakládání se stavebním odpadem a stavební suti	Stavební odpad
posoudí možnosti druhotného užití stavební suti	- posoudí možnosti druhotného užití stavební suti	Stavební odpad
volí vhodné lešení pro práce ve výškách	- postaví venkovní lešení (trubkové, HAKI)	Venkovní a vnitřní lešení
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- vedení k pečlivosti a přesnosti v práci a hospodárnosti při realizaci stavebního díla		
- vedení k aktivnímu využívání nových odborných informací a dovedností a tím napomáhá následnému uplatnění ve světě práce		

## 5.18 Deskriptivní geometrie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	0	0	4
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Odborný předmět Deskriptivní geometrie navazuje na vědomosti žáků z geometrie a matematiky. Žáci jsou vedeni k používání správné odborné terminologie, přesnosti práce, správnému zpracování výkresů. Deskriptivní geometrie rozvíjí dovednosti konstruktivního zobrazování rovinných a prostorových objektů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je rozdělena do 1. a 2. ročníku a probíhá formou hromadného vyučování ve třídě. Hlavními metodami jsou výklad vyučujícího a práce s modely. Procvičení probíhá společným řešením typových příkladů.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafická a estetická příprava</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</li> <li>- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky</li> <li>- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, u, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;</li> <li>- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p>

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
	- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
	<b>Matematické kompetence:</b> - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení vychází ze školního klasifikačního řádu a je založeno na schopnosti řešit typové úlohy písemně, správně a s odpovídající úpravou vypracovávat grafické práce. Do souhrnného hodnocení vyučující zahrnuje aktivitu při výuce, tvůrčí přístup k řešení, schopnost používání pomůcek a grafický projev, přesnost a estetiku výkresů.

Deskriptivní geometrie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
aplikuje zásady pravouhlého, kosoúhlého a kótovaného promítání a uplatňuje je v technickém zobrazování	- používá zásady kosoúhlého promítání	Základy pravouhlého, kosoúhlého a kótovaného promítání, zobrazování rovinných obrazců a těles Základy kosoúhlého promítání
aplikuje zásady pravouhlého, kosoúhlého a kótovaného promítání a uplatňuje je v technickém zobrazování	- řeší typové úlohy v pravouhlém promítání	Základy pravouhlého, kosoúhlého a kótovaného promítání, zobrazování rovinných obrazců a těles Řezy těles a jejich sítě
aplikuje zásady pravouhlého, kosoúhlého a kótovaného promítání a uplatňuje je v technickém zobrazování	- ovládá základní konstrukční úlohy pravouhlého promítání na dvě k sobě kolmé průmětny	Základy pravouhlého, kosoúhlého a kótovaného promítání, zobrazování rovinných obrazců a těles
používá různé způsoby prostorového zobrazování těles a stavebních objektů		
používá různé způsoby prostorového zobrazování těles a stavebních objektů	- rozvíjí svou prostorovou představivost	Základy pravouhlého, kosoúhlého a kótovaného promítání, zobrazování rovinných obrazců a těles Řezy těles a jejich sítě

Deskriptivní geometrie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
aplikuje zásady pravoúhlého, kosohlého a kótovaného promítání a uplatňuje je v technickém zobrazování	- řeší typové úlohy v kótovaném promítání	Základy kótovaného promítání
navrhne nejvhodnější spádování sklonitých i plochých střech, teras i komunikací pro jejich odvodnění	- řeší a zobrazuje odvodnění sklonitých i plochých střech	Řešení odvodnění střešních ploch různé náročnosti i ploch komunikací
řeší a zobrazuje jednoduché průniky těles	- určí druh průniku a navrhne vhodný způsob řešení	Průniky těles
aplikuje zásady pravoúhlého, kosohlého a kótovaného promítání a uplatňuje je v technickém zobrazování	- aplikuje zásady kótovaného promítání při řešení úloh na topografické ploše	Topografické plochy
navrhne nejvhodnější spádování sklonitých i plochých střech, teras i komunikací pro jejich odvodnění		
aplikuje zásady pravoúhlého, kosohlého a kótovaného promítání a uplatňuje je v technickém zobrazování	- sestrojí průsečíky přímky s tělesem	Průsečíky přímky s tělesem

## 5.19 Geodézie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	1	0	3
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Geodézie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu Geodézie poskytuje žákům základní vědomosti o činnostech, které vykonává geodet ve své praxi. Předmět umožňuje žákům osvojit si pravidla a zásady související s přípravou a výkonem zeměměřické činnosti, s volbou jednotlivých postupů měření, využívání měřických přístrojů v souladu s nejmodernějšími poznatky a platnými právními předpisy. V rámci praktického osvojení teoretických znalostí jsou studenti vedeni k získání základních dovedností při vykonávání zeměměřických prací, k samostatnému zpracování úloh, ke kterým je potřeba přistupovat se značnou precizností a k pečlivé kontrole získaných výsledků. Znalosti a získané návyky a dovednosti si žáci následně upevňují praktickými cvičeními.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět se vyučuje ve druhém ročníku s dotací 2 hodiny týdně a ve třetím ročníku s dotací 1 hodina týdně. Učivo navazuje na získané vědomosti žáků z předmětů jako je např. matematika nebo fyzika. Učivo je ve druhém ročníku zaměřeno převážně teoreticky na pochopení základní problematiky v tomto oboru. Učivo ve třetím ročníku je zaměřeno na souhrnné opakování učiva s komplexním využíváním vědomostí a dovedností získaných do této doby i z ostatních předmětů, a dále rozšiřuje žákům nové znalosti v oborech jako je např. fotogrammetrie, mapování nebo kartografie.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technická a technologická příprava</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praxe</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</li> <li>- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</li> <li>- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</li> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p>

Název předmětu	Geodézie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</li> <li>- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje</li> </ul> <p><b>Matematické kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používat a převádět běžné jednotky</li> <li>- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy</li> <li>- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií</li> <li>- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením</li> <li>- učit se používat nové aplikace</li> <li>- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace</li> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</li> <li>- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní</li> </ul> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.)</li> <li>- rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	<p>Žák je hodnocen individuálně na základě teoretických znalostí a porozumění tématu které má, buď klasifikací nebo slovně. Hodnocení je založeno na školním klasifikačním řádu. Ústní zkoušení, žák vysvětlí danou učební látku, pojmy, zákony, metody s možností grafického znázornění na tabuli, využití v praxi či řešení jednoduchých úkolů. Krátké písemné práce zaměřené na probíranou látku a geodetické výpočty, delší písemné práce nebo testy z tematického celku. Nedílnou součástí je také slovní hodnocení znalostí a schopností, které slouží především k motivaci žáka a sebehodnocení.</p> <p>Vyučující zohledňuje speciální vzdělávací potřeby žáka individuálním přístupem (např. prodloužení času, individuální časový plán odevzdávání grafických prací). K žákům s PUP je přistupováno individuálně v</p>



Název předmětu	Geodézie
	souladu s doporučením PPP. Při písemném zkoušení je těmto žákům prodloužena časová dotace na vypracování.

Geodézie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
provádí dílčí měřické úlohy a výpočty	- používá délkové, plošné, obloukové a úhlové míry	Míry a jejich převody
pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami	- pracuje s olovníci, pásmem, nivelačním přístrojem a dalšími geodetickými pomůckami	Základní geodetické pomůcky
provádí dílčí měřické úlohy a výpočty	- zná rozdíl mezi přímým a nepřímým měřením vzdáleností	Přímé a nepřímé měření vzdáleností
pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami	- používá základní geodetické přístroje a metody k měření vzdáleností	Základní geodetické pomůcky Přímé a nepřímé měření vzdáleností
dodržuje správné postupy při měřických pracích	- provede vytyčení přímkou, rovnoběžky, kolmice, prodloužení přímkou, spuštění kolmice a průsečík dvou přímek	Základní vytyčovací úlohy
vytýčí jednoduchou stavbu		
pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami	- ovládá základní práci s nivelačním přístrojem	Práce s nivelačním přístrojem a teodolitem
zaměří stávající situaci jednoduchými geodetickými metodami		
pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami	- dokáže vést a vypočítat zápisník	Práce s nivelačním přístrojem a teodolitem
zaměří stávající situaci jednoduchými geodetickými metodami		
pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami	- ovládá základní práci s teodolitem	Práce s nivelačním přístrojem a teodolitem
dodržuje správné postupy při měřických pracích	- zná zásady předávání a přejímání staveniště po strážce geodetické	Předávání a přejímání staveniště po strážce geodetické

Geodézie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
určí plochy příčných profilů a vypočte kubaturu zeminy	- vypočítá z naměřených hodnot plochy a kubatury	Výpočet ploch a kubatur
vysvětlí oblasti činnosti katastru nemovitostí ČR a popíše jeho strukturu	- vyhledává údaje na webových stránkách	Katastr nemovitostí
vysvětlí oblasti činnosti katastru nemovitostí ČR a popíše jeho strukturu	- zná činnost katastru nemovitostí	Katastr nemovitostí
pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami	- ovládá práci s totální stanicí	Totální stanice
dodržuje správné postupy při měřických pracích	- zvládá trigonometrické určování výšek	Trigonometrické určování výšek
vyhledá na internetových stránkách potřebné geodetické údaje	- orientuje se v souřadnicovém systému v České republice	Základní geodetické systémy
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- význam vzdělávání pro život - verbální komunikace v pracovním prostředí		

Geodézie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
vytýčí jednoduchou stavbu	- používá měřičskou síť, polární, ortogonální a ostatní měřické metody při podrobném měření polohopisu	Měření polohopisu
zaměří stávající situaci jednoduchými geodetickými metodami		
zaměří stávající situaci jednoduchými geodetickými metodami	- dokáže určit polohu a výšku bodů	Určení polohy a výšky bodu
zaměří stávající situaci jednoduchými geodetickými metodami	- orientuje se v problematice tachymetrie	Určení polohy a výšky bodu
dodržuje správné postupy při měřických pracích	- zná geodetické metody určení bodu	Určení polohy a výšky bodu

Geodézie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami	- vysvětlí princip a základní pojmy GPS	Globální polohový systém (GPS)
pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami	- má přehled o využití GPS	Globální polohový systém (GPS)
vyhledá na internetových stránkách potřebné geodetické údaje	- má základní přehled o tvorbě a zpracování map	Kartografie
vyhledá na internetových stránkách potřebné geodetické údaje	- vysvětlí princip a základní pojmy GIS	Geografický informační systém (GIS)
vyhledá na internetových stránkách potřebné geodetické údaje	- orientuje se v ukládání, spravování a analyzování prostorových dat	Geografický informační systém (GIS)
pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami	- používá data a informace z digitální fotografie	Geografický informační systém (GIS)
vyhledá na internetových stránkách potřebné geodetické údaje		
zaměří stávající situaci jednoduchými geodetickými metodami	- zaměřování stavebních objektů a laserové scanování	Určení polohy a výšky bodu
		Globální polohový systém (GPS)
		Geografický informační systém (GIS)
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
- význam vzdělávání pro život		
- verbální komunikace v pracovním prostředí		

## 5.20 BIM

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	1	2	3
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	BIM	
Oblast	Odborné vzdělávání	
Charakteristika předmětu	Předmět BIM připravuje žáka k tomu, aby byl schopen tvůrčím způsobem vytvořit informační model budovy a vytvářet a spravovat data o budově během jejího životního cyklu. Předmět navazuje na odborné předměty především CAD systémy a KOC a na jejich výstupy. Směřuje k rozvoji komplexního přístupu řešení problémů. Připravuje žáka k tomu, aby své znalosti efektivně využil v budoucím povolání a v dalším vysokoškolském studiu.	
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka předmětu je zařazena do 3. ročníku 1hodinu týdně a 4. ročníku 2 hodiny týdně. Každý žák má k dispozici vlastní osobní počítač, propojený do lokální sítě s možností připojení na internet, výuka probíhá v učebnách, které jsou vybaveny dataprojektorem s promítacím plátnem. Výuka má formu praktických cvičení: Žák na svém PC převede výstupy z KOC do BIM modelu, který dále rozpracovává pro další profese.	
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafická a estetická příprava</li> </ul>	
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAD systémy</li> </ul>	
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením</li> <li>- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií</li> <li>- učit se používat nové aplikace</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</li> <li>- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky</li> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný</li> </ul>	
Způsob hodnocení žáků	Písemné zkoušení formou samostatné práce – uplatňuje se po probrání samostatného celku. Průběžné hodnocení zadaných úkolů. Rozhodujícím kritériem pro hodnocení je schopnost aplikovat získané poznatky při řešení praktických úloh. K žákům s PLPP je přístupováno individuálně v souladu s doporučením z pedagogicko-psychologické poradny. Těmto žákům je při písemném zkoušení prodloužena časová dotace na vypracování.	

BIM	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

BIM	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
orientuje se ve vývoji metody BIM, chápe ji a dovede s touto metodou pracovat v rámci celého životního cyklu stavby	- pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu BIM	Grafické programy typu BIM pro využití při projektování
orientuje se ve vývoji technologií typu CAD, chápe je a dovede s těmito technologiemi pracovat		Práce s informačním modelem BIM
orientuje se ve vývoji metody BIM, chápe ji a dovede s touto metodou pracovat v rámci celého životního cyklu stavby	- orientuje se v digitalizaci a rozlišuje elektronická a digitální data	Využití a správa informací v digitální podobě
vysvětlí význam digitalizace a rozlišuje elektronická a digitální data		
orientuje se ve vývoji metody BIM, chápe ji a dovede s touto metodou pracovat v rámci celého životního cyklu stavby	- zná pojem informační model	Zadávání a vykazování informačních dat o projektu
vysvětlí pojem informační model a popíše grafické a negrafické informace informačního modelu metody BIM		Zadávání a vykazování informačních dat modelu
orientuje se ve vývoji metody BIM, chápe ji a dovede s touto metodou pracovat v rámci celého životního cyklu stavby	- používá grafické a negrafické informace informačního modelu metody BIM	Využití a správa informací v digitální podobě
vysvětlí pojem informační model a popíše grafické a negrafické informace informačního modelu metody BIM		
popíše roli a popíše činnosti BIM koordinátora	- orientuje se v činnosti BIM koordinátora	BIM role
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používání základních a aplikačních programových vybavení počítače</li> <li>- aktivní práce s grafickými programy</li> <li>- navazování na znalosti a dovednosti získané v předmětu Informační a komunikační technologie</li> </ul>		

BIM	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
čerpá potřebné informace z informačního modelu BIM	- získává informace z informačního modelu BIM a	Práce s informačním modelem BIM

BIM	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
a aplikuje je do praxe	aplikuje je do praxe	
vyhodnocuje prostorové a poziční informace z mapových podkladů a databází dostupných na portálech kompetentních institucí a informace při využití dronů		Zadávání a vykazování informačních dat o projektu Zadávání a vykazování informačních dat o modelu
pracuje alespoň s jedním softwarem podporujícím metodu BIM, pro výměnu informací používá standardizovaný otevřený formát IFC	- používá alespoň jeden software podporující metodu BIM	Detekce kolizí
vyhodnocuje prostorové a poziční informace z mapových podkladů a databází dostupných na portálech kompetentních institucí a informace při využití dronů	- používá pro výměnu informací standardizovaný otevřený formát IFC	Zjišťování informací z modelu, jejich předávání a sdílení při komunikaci a stavebních procesech (BIM) Facility management
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používání základních a aplikačních programových vybavení počítače</li> <li>- aktivní práce s grafickými programy</li> <li>- navazování na znalosti a dovednosti získané v předmětu Informační a komunikační technologie</li> </ul>		

## 5.21 Pozemní stavitelství

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	4	4	3	15
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Pozemní stavitelství
Oblast	Odborné vzdělávání, Odborné vzdělávání - profilující okruhy
Charakteristika	Učivo předmětu Pozemní stavitelství poskytuje žákům napřímenou úroveň základní vědomostní a dovednostní v

Název předmětu	Pozemní stavitelství
předmětu	oboru. Seznamuje žáky s částmi stavby, jednotlivými konstrukčními prvky, materiálovými možnostmi itechnologickými způsoby provádění. Žáci jsou vedeni k používání správné odborné terminologie a k využívání veškerých znalostí získaných v rámci tohoto předmětu i v dalších odborných předmětech a naopak.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel podle typu hodiny využívá všech dostupných moderních vyučovacích pomůcek a metod. Je o ukázkou videu, prezentaci témat v powerpointu a zajišťování odborných kurzů pro žáky. Vzhledem k náročnosti daného předmětu je aleslovní výklad učitel nezastupitelný a tvoří základní formu výuky. Předmět připravuje žák na konkrétní způsob navrhování a realizaci objektů pozemních staveb, prouplatnění a přípravě realizaci především bytových, občanských, průmyslových a zemědělských staveb. Výuka je rozdělena do všech ročníků s dotací po ročnících 4 + 4 + 4 +3 hodiny týdně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozemní stavby</li> <li>• Technická a technologická příprava</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstrukční cvičení</li> <li>• Stavební ekonomika</li> <li>• Praxe</li> <li>• Odborná práce</li> <li>• Technická zařízení budov</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</li> <li>- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky</li> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný</li> <li>- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zvolit vhodný</li> <li>- vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.</li> <li>- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.</li> </ul>

Název předmětu	Pozemní stavitelství
rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <p>- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat</p> <p>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</p> <p>- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje</p> <p>- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; – dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii</p> <p><b>Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav:</b></p> <p>- uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních staveb</p> <p>- být připraveni navrhnout jednoduchou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím zásadních znalostí pro aplikaci při navrhování těchto objektů</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <p>- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, návštěvníků)</p> <p>- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>
Způsob hodnocení žáků	Základem pro hodnocení žáků je ústní písemné zkoušení, které následuje vždy po ukončení každé tematické hodiny. Zohledňuje se také řádné plnění domácí úkoly. Hodnocení žáků se také podílí jejich aktivní projev v hodinách. Počet známek za pololetí je v souladu se Školním řádem dán hodinovou dotací daného předmětu (při 3 hod./týdně je to min. 6 známek, při dotaci 4 a více hodin je to 8 známek). K žákům s PLPP je přístupováno individuálně v souladu s doporučením PPP. Při zkoušení je těmto žákům prodloužena časová dotace na vypracování.

Pozemní stavitelství	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- má orientační přehled o materiálech a konstrukci svislých konstrukcí	Svislé nosné konstrukce a jejich požární odolnost
rozlišuje nosné a nenosné konstrukce a orientuje se v základních konstrukčních systémech pozemního		



Pozemní stavitelství	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
stavitelství		
sleduje materiálové novinky používané v oboru		
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- má přehled o základních požadavcích na konstrukci komínů	Komíny a ventilační průduchy
aplikuje základní vědomosti z mechaniky zemin při navrhování a realizaci staveb	- uvede druhy zemních prací a zpracuje jejich návrh	Zemní práce včetně způsobů zajištění stěn výkopů a odvodnění stavební jámy
charakterizuje stavební stroje, a zařízení používaná při zemních pracích, při hrubé stavbě a při dokončovacích pracích		
dovede aplikovat postupy ochrany životního prostředí ve stavebnictví		
popíše postup zemních prací a způsoby zajištění výkopů, řeší odvodnění stavební jámy		
vypočítá kubaturu zeminy při zemních pracích pro potřeby rozpočtování		
vypracuje prováděcí výkres výkopů s výkopovou jámou		
aplikuje základní vědomosti z mechaniky zemin při navrhování a realizaci staveb	- popíše roubení stavebních rýh a jam	Zemní práce včetně způsobů zajištění stěn výkopů a odvodnění stavební jámy
dovede aplikovat postupy ochrany životního prostředí ve stavebnictví		
popíše postup zemních prací a způsoby zajištění výkopů, řeší odvodnění stavební jámy		
aplikuje základní vědomosti z mechaniky zemin při navrhování a realizaci staveb	- definuje vlastnosti základových zemin	Geologické podmínky pro zakládání staveb
orientuje se v problematice vhodnosti základových půd pro výběr základové konstrukce		Zemní práce včetně způsobů zajištění stěn výkopů a odvodnění stavební jámy
orientuje se v základních horninách		Základy mechaniky zemin
zohlední hlediska výběru základových konstrukcí	- dokáže navrhnout vhodný druh základu	Zakládání staveb - druhy základů a jejich provádění včetně izolací
zohlední hlediska výběru základových konstrukcí	- popíše jednotlivé druhy plošných a hlubinných základů	Zakládání staveb - druhy základů a jejich provádění včetně izolací
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich	- dokáže popsat jednotlivé stavební technologie, uvede	Svislé nosné konstrukce a jejich požární odolnost

Pozemní stavitelství	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
provádění	jejich výhody, nevýhody	
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- vyjmenuje jednotlivé druhy příček podle provádění, popíše příčky zděné, monolitické a montované	Příčky
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- vyjmenuje názvosloví okenních a dveřních otvorů a uvede jednotlivé druhy	Otvory ve stěnách, překlady
rozdělí nosné a nenosné konstrukce a orientuje se v základních konstrukčních systémech pozemního stavitelství	- uvede základní druhy stěnových a sloupových systémů	Základní konstrukční systémy a jejich vývoj
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- dokáže zvolit vhodný konstrukční systém pro určitý objekt	Základní konstrukční systémy a jejich vývoj
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- vyjmenuje jednotlivé druhy překladů a dokáže navrhnout vhodný typ pro konkrétní otvor	Otvory ve stěnách, překlady
orientuje se ve vývoji konstrukčních systémů staveb pozemního stavitelství	- zná vývoj konstrukčních systémů	Základní konstrukční systémy a jejich vývoj
rozdělí nosné a nenosné konstrukce a orientuje se v základních konstrukčních systémech pozemního stavitelství		
navrhne vhodné izolace	- má přehled o hydroizolačních materiálech	Zakládání staveb - druhy základů a jejich provádění včetně izolací
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- má přehled o konstrukčním a materiálovém řešení stropů	Stropní konstrukce
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;		

Pozemní stavitelství	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>

Pozemní stavitelství	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- popíše konstrukční řešení schodišť a rozdělení podle materiálů	Konstrukce schodišť a ramp
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- popíše a nakreslí jednotlivé druhy převislých a ustupujících konstrukcí	Předsazené konstrukce
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- má přehled o hlavních druzích střech, dokáže je popsat a vzájemně je porovnat	Střešní konstrukce, klempířské a pokrývačské práce
uvede současně používané i historické materiály	- orientuje se v materiálech klempířských prvků a v jejich řešení	Střešní konstrukce, klempířské a pokrývačské práce
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- seznámí se s problematikou plochých střech, vysvětlí funkci jednotlivých vrstev ve skladbě a uvede příklady jejich materiálového provedení	Střešní konstrukce, klempířské a pokrývačské práce
uvede současně používané i historické materiály	- má přehled o materiálech a orientuje se v technologii provádění krytin	Střešní konstrukce, klempířské a pokrývačské práce
navrhne vhodné izolace	- orientuje se v problematice izolací - materiály, funkce, vhodnost použití	Izolace vodotěsné, tepelné, zvukové a proti radonu
popíše postup provádění izolace proti radonu, tepelných izolací a izolací proti kročejové neprůzvučnosti		
popíše postup provádění vodotěsné izolace proti zemní vlhkosti a tlakové vodě		
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- má přehled o konstrukčním a materiálovém řešení podlah	Podlahy
popíše druhy stavebních konstrukcí a způsoby jejich provádění	- uvede funkční a provozní požadavky na schodiště, dokáže navrhnout schodiště podle účelu budovy	Konstrukce schodišť a ramp
pracuje s normami, stavebními tabulkami a dalšími informačními zdroji		
vyjmenuje stavební dokončovací práce	- popíše druhy povrchových úprav	Stavební dokončovací práce - omítky, obklady a jiné povrchové úpravy
popíše běžné technologické postupy dokončovacích prací a některé z nich provádí	- dokáže navrhnout povrchovou úpravu a popsat postup provádění	Malířské, natěračské práce, sklobeton a výrobky z plastů
vyjmenuje stavební dokončovací práce		
uvede vhodné druhy oplocení	- navrhne vhodný materiál a konstrukci oplocení	Oplocení
uvede vhodné používané mechanizace pro	- má přehled o strojích a zařízeních pro dokončovací	Stroje a zařízení pro dokončovací práce

Pozemní stavitelství	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
dokončovací práce	stavební práce	
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;		
Člověk a svět práce		
- komunikační dovednosti a sebe prezentace; - otevřenost vůči celoživotnímu učení.		

Pozemní stavitelství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
rozlišuje pravděpodobné příčiny vizuálních poruch staveb a konstrukcí a sleduje je, dovede navrhnout provizorní zajištění stability nosné konstrukce	- popíše postupy při opravě základů, svislých nosných konstrukcí a stropů	Opravy a rekonstrukce nosných konstrukcí
popíše faktory ovlivňující životnost stavby a zásady hospodárné údržby objektu	- rozlišuje životnost fyzickou i morální, uvede způsoby prodloužení životnosti stavebního objektu	Stupně stavebních úprav, životnost staveb a jejich údržba
uvede stupně stavebních zásahů do objektů, dodržuje požadavky stavebního zákona		
rozlišuje pravděpodobné příčiny vizuálních poruch staveb a konstrukcí a sleduje je, dovede navrhnout provizorní zajištění stability nosné konstrukce	- uvede druhy stavebních průzkumů a popíše je	Stavební průzkumy
uvede typy stavebních průzkumů a instituce, které průzkumy provádějí		
popíše technologie zednických prací při úpravách (např. dodatečné úpravy otvorů, podchycování a	- popíše úpravy otvorů- rozšiřování nebo zvětšování	Vybourávání částí konstrukcí a demolice staveb

Pozemní stavitelství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
zesilování konstrukcí, výměna nadpraží apod.)		
uvede postupy a zásady bezpečnosti při vybourávání částí staveb a při demolicích		
popíše technologie zednických prací při úpravách (např. dodatečné úpravy otvorů, podchycování a zesilování konstrukcí, výměna nadpraží apod.)	- popíše postup při provádění nového nadpraží	Vybourávání částí konstrukcí a demolice staveb
specifikuje aktuální trendy modernizace bytů	- uvede takové úpravy bytu, které ho přiblíží současným požadavkům na bydlení	Modernizace bytů, půdní vestavby a nástavby objektů
uvede vhodné technologie pro modernizaci bytového jádra		
aplikuje typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby	- uvede druhy obytných a občanských staveb, rozdělí je podle účelu	Typologie obytných a občanských staveb
charakterizuje typologické zásady prostorových a provozních vztahů mezi místnostmi a provozními celky a uplatňuje je při návrhování bytových a občanských staveb		
popíše zásady územního plánu		
charakterizuje základní technické požadavky na navrhování bytových staveb a staveb základního občanského vybavení a aplikuje je při projektování i realizaci těchto staveb	- aplikuje technické a dispoziční požadavky při navrhování budov	Technické požadavky na obytné budovy a občanské budovy
pracuje s normami, stavebními tabulkami a dalšími informačními zdroji	- používá normy pro navrhování staveb pro handicapované	Bezbarierová architektura
rozlišuje pravděpodobné příčiny vizuálních poruch staveb a konstrukcí a sleduje je, dovede navrhnout provizorní zajištění stability nosné konstrukce	- uvede příčiny poruch staveb	Příčiny poruch staveb a konstrukcí a jejich odstraňování, zajišťování stability, zesilování konstrukcí
vysvětlí způsoby ochrany konstrukcí proti vlhkosti a radonu, postupy dodatečného zateplování staveb	- zná způsoby ochrany konstrukcí proti vlhkosti a radonu, aplikuje vhodné materiály	Ochrana konstrukcí proti vlhkosti, dodatečná ochrana proti vlhkosti a radonu
uvede vhodné technologie pro modernizaci bytového jádra	- zná vhodné technologie pro rekonstrukce bytových jader	Rekonstrukce bytových jader
sleduje materiálové novinky používané v oboru	- zná vhodnou technologii a materiály pro dodatečné zateplení staveb	Tepelně technické zajištění vytápěné stavby, způsoby dodatečného zateplování staveb, řešení obvodových

Pozemní stavitelství	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		plášťů
uplatňuje znalosti vlastností stavebních materiálů, druhů stavebních konstrukcí a zásad interiérového designu pro realizaci návrhu adaptace interiérů bytových domů a bytů	- zná ergonomické požadavky při návrhu interiéru	Interiérový design
uplatňuje znalosti vlastností stavebních materiálů, druhů stavebních konstrukcí a zásad interiérového designu pro realizaci návrhu adaptace interiérů bytových domů a bytů	- uplatňuje psychologické působení barev při řešení interiéru	Interiérový design
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; - respektovali principy udržitelného rozvoje; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;		
Člověk a svět práce		
- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů; - komunikační dovednosti a sebe prezentace; - otevřenost vůči celoživotnímu učení.		

Pozemní stavitelství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
popíše vhodné stavební technologie a konstrukce pro průmyslové objekty	- má základní vědomosti o problematice průmyslových staveb	Typologie a konstrukční systémy průmyslových staveb
vysvětlí základní problematiku průmyslových staveb		
charakterizuje základní typologické a technické požadavky na zemědělské stavby	- popíše mikroklima stájí a skladů zemědělských staveb	Typologie a konstrukční systémy zemědělských staveb

Pozemní stavitelství	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
popíše vhodné stavební technologie pro zemědělské objekty		
popíše vhodné stavební technologie pro zemědělské objekty	- vyjmenuje zásady ekologického zemědělství	Typologie a konstrukční systémy zemědělských staveb
orientuje se v navrhování a provádění silničních a železničních staveb	- popíše druhy inženýrských staveb a uvede základní zásady pro jejich navrhování	Význam a vývoj inženýrských staveb, inženýrské sítě
orientuje se v podzemních stavbách a zakládání inženýrských staveb		Technologické postupy, silniční stavby, železniční stavby a podzemní stavby
orientuje se v problematice vodních a vodohospodářských staveb		Vodohospodářské a vodní stavby
specifikuje inženýrské stavby a jednotlivé inženýrské sítě a orientuje se v zásadách jejich návrhů a provádění		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;</li> <li>- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;</li> <li>- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;</li> <li>- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;</li> <li>- komunikační dovednosti a sebe prezentace;</li> </ul>		
Člověk a životní prostředí		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;</li> <li>- respektovali principy udržitelného rozvoje;</li> <li>- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;</li> </ul>		

## 5.22 CAD systémy

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	2	2	1	6
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	CAD systémy
Oblast	Odborné vzdělávání - profilující okruhy
Charakteristika předmětu	Předmět CAD systémy připravuje žáka k tomu, aby byl schopen pracovat s různými CAD systémy a efektivně je využíval v jiných odborných předmětech během středoškolského studia, v dalším vysokoškolském studiu a při výkonu budoucího povolání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je organizovaná v jednogodinové výukové jednotce v 1.ročníku dvouhodinové výukové jednotce ve 2.ročníku, ve dvouhodinové výukové jednotce ve 3.ročníku a ve jednogodinové výukové jednotce ve 4.ročníku Řazení tematických celků učiva je navrženo v takové posloupnosti, aby byla zaručena správná návaznost vědomostních celků. Každý žák má k dispozici vlastní osobní počítač, propojený do lokální sítě s možností připojení na internet, výuka probíhá v učebnách, které jsou vybaveny dataprojektorem s promítacím plátnem. Výuka má formu praktických cvičení: Učitel na svém PC provádí jednotlivé kroky kreslení a modelování, doprovázené slovním výkladem. Tyto ukázkové příklady promítá pomocí dataprojektoru na plátno a žák je postupně realizuje na své pracovní stanici.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozemní stavby</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstrukční cvičení</li> <li>• Odborná práce</li> <li>• BIM</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<b>Kompetence k učení:</b> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání



Název předmětu	CAD systémy
kompetence žáků	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením</li> <li>- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií</li> <li>- učit se používat nové aplikace</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	<p>Písemné zkoušení formou samostatné práce – uplatňuje se po probrání samostatného celku. Průběžné hodnocení zadaných úkolů. Rozhodujícím kritériem pro hodnocení je schopnost aplikovat získané poznatky při řešení praktických úloh.</p> <p>K žákům s PLPP je přístupováno individuálně v souladu s doporučením z pedagogicko-psychologické poradny. Těmto žákům je při písemném zkoušení prodloužena časová dotace na vypracování.</p>

CAD systémy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- vysvětlí podstatu CAD systémů	Vlastnosti a funkce CAD systémů
	- seznámí se s CAD systémy	Vlastnosti a funkce CAD systémů
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- popíše pracovní prostředí	Zásady kreslení v 2D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- dokáže zadávat souřadnice bodů ve 2D	Zásady kreslení v 2D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- používá základní konstrukční příkazy	Zásady kreslení v 2D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- používá základní editační příkazy	Zásady kreslení v 2D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- vytváří nové hladiny	Zásady kreslení v 2D

CAD systémy	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- dokáže nastavit kótovací styl	Zásady kreslení v 2D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- dokáže pracovat s textem	Zásady kreslení v 2D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- vytváří tabulky	Zásady kreslení v 2D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- vytváří tiskové výstupy jednotlivých výkresů	Zásady kreslení v 2D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- používá knihovny při tvorbě technické dokumentace	Spolupráce s databázemi
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
- používání základních a aplikačních programových vybavení počítače - aktivní práce s grafickými programy		

CAD systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- popíše a nastaví pracovní prostředí	Zásady kreslení v 3D
	- dokáže zadávat souřadnice ve 3D	Zásady kreslení v 3D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- používá základní nástroje a příkazy	Vytváření sestav ve 3D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu BIM pro stavební výkresovou dokumentaci	- vytváří výkresovou dokumentaci jednotlivých modelů a sestav	Vytváření sestav ve 3D
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci		
	- seznamuje se s knihovnami od dodavatelů	Spolupráce s databázemi
	- používá export dat mezi aplikacemi	Tiskový výstup a prezentace dat

CAD systémy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	- vytváří tiskové výstupy jednotlivých výkresů	Tiskový výstup a prezentace dat
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
- používání základních a aplikačních programových vybavení počítače		
- aktivní práce s grafickými programy		
- navazování na znalosti a dovednosti získané v předmětu Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací z internetu		

CAD systémy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- používá knihovny od dodavatelů při tvorbě technické dokumentace	Vytváření sestav a návrh modelů
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu BIM pro stavební výkresovou dokumentaci	- vytváří výkresovou dokumentaci jednotlivých modelů a sestav	Vytváření sestav a návrh modelů
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci		
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- aplikuje základní nástroje a příkazy na jednotlivé konstrukce	Vytváření sestav a návrh modelů
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
- používání základních a aplikačních programových vybavení počítače		
- aktivní práce s grafickými programy		
- navazování na znalosti a dovednosti získané v předmětu Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací z internetu		

CAD systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- orientuje se v aktuálních grafických programech	Aktuální vizualizační programy pro tvorbu dokumentů
	- vysvětlí podstatu vizualizačních programů	Aktuální vizualizační programy pro tvorbu dokumentů
	- vytváří 3D vizualizace modelů	Vizualizace dat
	- používá fotorealistické zobrazení pro tvorbu dokumentů k následné prezentaci	Fotorealistická vizualizace
	- vytváří animace	Animační principy
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používání základních a aplikačních programových vybavení počítače</li> <li>- aktivní práce s grafickými programy</li> <li>- navazování na znalosti a dovednosti získané v předmětu Informační a komunikační technologie</li> </ul>		

## 5.23 Konstrukční cvičení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	3	5	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Konstrukční cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání, Odborné vzdělávání - profilující okruhy
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Konstrukční cvičení je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k navržení a vytvoření projektové dokumentace. Po celou dobu výuky jsou studenti v tomto předmětu vedeni k aplikaci teoretických znalostí z ostatních odborných předmětů pro konkrétní projekty. Dále je kladen důraz na získání citu pro technický grafický projev nezbytný pro uplatnění v oboru, schopnost pracovat s technickými

Název předmětu	Konstrukční cvičení
	podklady (normami, katalogy výrobků a technologií) a na prohlubování prostorového a estetického citění. Studenti jsou rovněž vedeni k přesnosti, pečlivosti, pracovní kázi, systematickému postupu a komplexnímu řešení problémů. Předmět směřuje k tomu, aby žáci ovládali rýsování a projektování na PC po stránce grafické a konstrukční a aby si uvědomovali, že každý výkres má charakter projektové dokumentace, za jejíž kvalitu nese odpovědnost projektant.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je rozdělena do všech čtyř ročníků. V 1. a 2. ročníku se žáci seznamují se zásadami zakreslování a projektování stavebních částí dle platných norem ve 2 hodinách týdně. Ve 3. a 4. ročníku samostatně projektují stavební objekt za použití grafického programu ve 3. ročníku ve 3 hodinách týdně a ve 4. ročníku v 5 hodinách týdně. Při výuce zásad zakreslování žáci pracují ve třídách, při samostatném projektování využívají počítačovou učebnu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozemní stavby</li> <li>• Grafická a estetická příprava</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozemní stavitelství</li> <li>• CAD systémy</li> <li>• Architektura</li> <li>• Odborná práce</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</li> <li>- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky</li> <li>- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí</li> <li>- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný</li> <li>- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</li> <li>- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>

Název předmětu	Konstrukční cvičení
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</li> <li>- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace</li> <li>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením</li> <li>- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií</li> <li>- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií</li> <li>- učit se používat nové aplikace</li> <li>- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní</li> <li>- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet</li> </ul> <p><b>Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- být připraven navrhnout jednoduchou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím zásadních znalostí problematiky</li> <li>- dokázat posoudit vlastnosti navrhovaných stavebních materiálů z hledisek technických, ekonomických, estetických i z hlediska ekologického, vzhledem k jejich použití</li> <li>- orientovat se v novinkách na materiálovém i technologickém trhu, v normách a technických předpisech dle problematiky charakteru objektů a být schopen jejich aplikace při navrhování těchto objektů</li> <li>- uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních staveb</li> </ul> <p><b>Vypracovávat projektovou dokumentaci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vypracovali základní stavební výkresy jednoduché nebo drobné stavby s uplatněním znalosti zásad zobrazování stavebních konstrukcí;</li> <li>- vypracovali odborně příslušnou stavební část výkresové dokumentace podle požadavku investora a v souladu s platnými normami (podle charakteru objektu a zaměření oboru);</li> </ul>
Způsob hodnocení žáků	Základem pro hodnocení žáků v 1. a 2. ročníku jsou výkresy a písemné zkoušení. Ve 3. a 4. ročníku je známka za každý výkres a za kompletnost projektu.

Název předmětu	Konstrukční cvičení
	Do souhrnného hodnocení vyučující zahrnuje aktivitu, samostatnost řešení problémů, tvůrčí přístup k řešení, schopnost používat technické podklady, schopnost využívat znalosti z odborných předmětů, schopnost používat grafický program, grafický projev, přesnost a estetiku výkresů, úroveň technické zprávy. K žákům s PUP je přístupováno individuálně v souladu s doporučením PPP. Při písemném zkoušení je těmto žákům prodloužena časová dotace na vypracování.

Konstrukční cvičení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
popíše zásady zobrazování v technických výkresech, rozlišuje úpravu normalizovaných stavebních výkresů	- dokáže skládat výkresy, včetně jejich úpravy a popisového pole	Zásady zobrazování v technických výkresech Způsob kreslení základních stavebních výkresů
popíše zásady zobrazování v technických výkresech, rozlišuje úpravu normalizovaných stavebních výkresů	- orientuje se v zásadách zobrazování (v půdorysu, svislém, řezu) a navrhne druhy čar	Zásady zobrazování v technických výkresech
popíše zásady zobrazování v technických výkresech, rozlišuje úpravu normalizovaných stavebních výkresů	- dokáže použít grafické značení hmot a zařizovacích předmětů při navrhování stavby	Zásady zobrazování v technických výkresech Způsob kreslení základních stavebních výkresů
uplatňuje znalost zobrazování a kótování ve stavebních výkresech dle platných norem	- dokáže použít znalosti kótování ve stavebních výkresech	Způsob kreslení základních stavebních výkresů
pracuje s příslušnými pomůckami, technickou literaturou a dalšími informačními zdroji	- dokáže zakreslovat okna, dveře, překlady, komíny, povrchové úpravy, drážky a výklenky	Způsob kreslení základních stavebních výkresů
zobrazuje jednotlivé stavební konstrukce v náčrtu i ve výkresech podle příslušných platných norem		
pracuje s příslušnými pomůckami, technickou literaturou a dalšími informačními zdroji	- vypracuje půdorys jednopodlažního rodinného domu s využitím příslušných pomůcek, technické literatury a dalších zdrojů	Způsob kreslení základních stavebních výkresů
zobrazuje jednotlivé stavební konstrukce v náčrtu i ve výkresech podle příslušných platných norem		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		

Konstrukční cvičení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Informační a komunikační technologie		
- navazování na znalosti a dovednosti získané v předmětu Informační a komunikační technologie a CAD systémy a práci s grafickým programem Autocad, ArchiCAD		
Člověk a životní prostředí		
- navrhování objektů tak, aby měly nízkou energetickou náročnost, minimální vliv na poškození životního prostředí a aby se využívaly recyklovatelné materiály		

Konstrukční cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
pracuje s příslušnými pomůckami, technickou literaturou a dalšími informačními zdroji	- při návrhu jednotlivých částí budovy používá normy, technickou literaturu a další informační zdroje	Normy, katalogy a další odborné podklady pro projektování, využívání informačních technologií
vyjmenuje a popíše využití grafických počítačových programů ve stavební dokumentaci, je připravený vyhledávat informace v normách, vyhláškách a předpisech vztažených k projektování určitého typu objektu a aplikuje získané poznatky při navrhování staveb		
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- ovládá projektování v programu Autocad a Archicad	Dokumentace staveb
vyjmenuje a popíše využití grafických počítačových programů ve stavební dokumentaci, je připravený vyhledávat informace v normách, vyhláškách a předpisech vztažených k projektování určitého typu objektu a aplikuje získané poznatky při navrhování staveb		Normy, katalogy a další odborné podklady pro projektování, využívání informačních technologií
rozumí zobrazení ve stavebních výkresech i výkresech konstrukčních prvků ze dřeva a kovů	- dokáže zakreslit základy, výkopy, stropy, schodiště a sklonité a ploché střechy	Dokumentace staveb
vypracovává technickou dokumentaci staveb		



Konstrukční cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
zobrazuje jednotlivé stavební konstrukce v náčrtu i ve výkresech podle příslušných platných norem		
uplatňuje znalost zobrazování a kótování ve stavebních výkresech dle platných norem	- vypracuje výkres výkopů	Výkresová dokumentace zemních prací a spodní stavby
vypracovává technickou dokumentaci staveb		
rozumí zobrazení ve stavebních výkresech i výkresech konstrukčních prvků ze dřeva a kovů	- orientuje se ve čtení stavebních výkresů a rozumí jim	Dokumentace staveb
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
- navazování na znalosti a dovednosti získané v předmětu Informační a komunikační technologie a CAD systémy a práci s grafickým programem Autocad a ArchiCAD - vyhledávání informací pro navrhování staveb na internetu		
Člověk a životní prostředí		
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;		

Konstrukční cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> <li>• Vypracovávat projektovou dokumentaci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
aplikuje typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby	- vyřeší typologii a dispozici rodinného domu	Hlavní zásady navrhování staveb
navrhne stavbu v prostoru a v širších souvislostech		
vypracuje základní stavební výkresovou dokumentaci rodinného domku nebo objektu pro rodinnou rekreaci	- vypracuje studii	Kompletní stavební řešení jednoduché stavby
vypracuje základní stavební výkresovou dokumentaci	- vypracuje základní stavební dokumentaci rodinného	Kompletní stavební řešení jednoduché stavby

Konstrukční cvičení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
rodinného domku nebo části bytového domu	domu	
vypracuje základní stavební výkresovou dokumentaci rodinného domku nebo objektu pro rodinnou rekreaci		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používání základních a aplikačních programových vybavení počítače</li> <li>- aktivní práce s grafickými programy</li> <li>- navazování znalosti a dovednosti získané v předmětu Informační a komunikační technologie a CAD systémy</li> </ul>		
Člověk a životní prostředí		
- navrhování objektů tak, aby měly nízkou energetickou náročnost, minimální vliv na poškození životního prostředí a aby se využívaly recyklovatelné materiály		

Konstrukční cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> <li>• Vypracovávat projektovou dokumentaci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
aplikuje typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby	- při návrhu jednoduché občanské stavby používá normy, technickou literaturu, stavební a statické tabulky a další informační zdroje	Hlavní zásady navrhování staveb
pracuje s příslušnými pomůckami, technickou literaturou a dalšími informačními zdroji		
aplikuje typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby	- vyřeší typologii a dispozici vybrané stavby občanské vybavenosti nebo bytového domu	Hlavní zásady navrhování staveb
charakterizuje typologické zásady prostorových a provozních vztahů mezi místnostmi a provozními celky		

Konstrukční cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
a uplatňuje je při návrhování bytových a občanských staveb		
navrhuje stavbu v prostoru a v širších souvislostech		
charakterizuje základní technické požadavky na návrhování bytových staveb a staveb základního občanského vybavení a aplikuje je při projektování i realizaci těchto staveb	- navrhne konstrukční systém a hlavní stavební materiály vybrané stavby občanské vybavenosti nebo bytového domu	Hlavní zásady navrhování staveb Náležitosti stavební části projektu stavby základního občanského vybavení nebo bytového domu
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci	- používá grafický počítačový programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci a dovede s ním pracovat	Náležitosti stavební části projektu stavby základního občanského vybavení nebo bytového domu
charakterizuje základní technické požadavky na návrhování bytových staveb a staveb základního občanského vybavení a aplikuje je při projektování i realizaci těchto staveb	- vypracuje výkresovou dokumentaci stavby občanského vybavení nebo bytového domu	Náležitosti stavební části projektu stavby základního občanského vybavení nebo bytového domu
navrhuje stavbu v prostoru a v širších souvislostech		
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu BIM pro stavební výkresovou dokumentaci		
pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používání základních a aplikačních programových vybavení počítače</li> <li>- aktivní práce s grafickými programy</li> <li>- navazování znalosti a dovednosti získané v předmětu Informační a komunikační technologie a CAD systémy</li> </ul>		
Člověk a životní prostředí		
- navrhování objektů tak, aby měly nízkou energetickou náročnost, minimální vliv na poškození životního prostředí a aby se využívaly recyklovatelné materiály		

## 5.24 Technická zařízení budov

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	1	1	2
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technická zařízení budov
Oblast	Odborné vzdělávání - profilující okruhy
Charakteristika předmětu	Předmět technické zařízení budov poskytuje žákům napřímenou úroveň vědomosti a dovednosti, jež se týká návrhování a provádění základních inženýrských souvisejících s pozemními stavbami. Seznamuje žáky s jednotlivými druhy inženýrských sítí, s energetickou náročností stavby a s požární ochranou stavby a bezpečností. Žáci jsou vedeni k používání správné odborné terminologie jednotlivých tematických okruhů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde učitel podle typu hodiny využívá všech dostupných moderních vyučovacích pomůcek a ukázky na video, prezentaci témat v powerpointu a zajišťování odborných exkurzí pro žáky. Vzhledem k náročnosti daného předmětu je ale slovní výklad a tvoří základní formu výuky. Předmět připravuje žáky na konkrétní návrhování a realizaci inženýrských sítí u pozemních staveb, na návrh těchto budov požární bezpečnosti a s ohledem na energetickou náročnost stavby. Výuka je organizovaná ve 3. a 4. ročníku v jednododinové výukové jednotce.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozemní stavby</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pozemní stavitelství</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie:	<b>Kompetence k učení:</b> - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Název předmětu	Technická zařízení budov
společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný</p> <p>- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslav aj.), pořizovat si poznámky</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <p>- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zkontrolovat jejich správnost</p> <p>- ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky</p> <p>- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace</p> <p>- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí</p> <p>- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <p>- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat</p> <p>- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</p> <p>- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje</p> <p>- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata</p> <p>- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii</p> <p><b>Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav:</b></p> <p>- uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních staveb</p> <p>- být připraveni navrhnout příslušnou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím zásadních znalostí problematiky</p> <p>- orientovat se v novinkách na materiálovém i technologickém trhu, v normách a technických předpisech dle problematiky charakteru objektů a být schopni navrhnout tyto objekty</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b></p> <p>- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků)</p> <p>- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>
Způsob hodnocení žáků	Základem pro hodnocení žáků je ústní písemné zkoušení, které následuje vždy po ukončení každé tematické hodiny. Zohledňuje se také řádné plnění domácí úkoly. Žáci se také podílí jejich aktivní projev v hodinách. Počet známek za pololetí je v souladu se Školním řádem dán hodinovou dotací daného předmětu (na to min. 3 známky). K žákům s PLPP je přístupováno individuálně v souladu s doporučením PPP. Při písemném zkoušení je těmto žákům prodloužena časová dotace.

Technická zařízení budov	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	

Technická zařízení budov	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
uveče typy moderních způsobů řešení instalačních šachet a bytových jader	Má orientační přehled a návrhu a řešení instalačních šachet a bytových jader	Instalační šachty a bytová jádra
orientuje se v jednotlivých technických zařízeních bytových staveb a běžných technologických postupech	Má orientační přehled o normách pro TZB, zná technologické postupy a aktuální trendy	Zásady navrhování TZB dle norem, technologické postupy ve vazbě na používané materiály, sledování nových trendů
navrhne vnitřní kanalizaci, vodovod a plynovod v jednoduché stavbě	Má přehled o základních požadavcích a podmínkách pro návrh vodovodu u jednoduché stavby.	Vodovod
navrhne vnitřní kanalizaci, vodovod a plynovod v jednoduché stavbě	Má přehled o základních požadavcích a podmínkách pro návrh kanalizace u jednoduché stavby.	Kanalizace
definuje problematiku energetické náročnosti budov a praktické použití	Má přehled o energetické náročnosti jednoduché stavby a umí navrhnout stavbu, která bude mít nízkou energetickou náročnost.	Energetická náročnost staveb
uveče možnosti vytápění rodinného domku	Má přehled o aktuálních možnostech zdroje vytápění a o druzích možného vytápění jednoduché stavby.	Vytápění, zdroje energie
řeší odvětrání vnitřních prostor	Má přehled o možnostech řešení a návrhu klimatizace, větrání a čištění vzduchu.	Větrání a klimatizace, čištění vzduchu

Technická zařízení budov	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikační kompetence</li> <li>Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
navrhne vnitřní kanalizaci, vodovod a plynovod v jednoduché stavbě	Má přehled o základních požadavcích a podmínkách pro návrh plynovodu u jednoduché stavby.	Plynovod

Technická zařízení budov	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
popíše způsob provedení slaboproudých rozvodů v jednoduché stavbě	Má přehled o základních požadavcích a podmínkách pro návrh elektroinstalace u jednoduché stavby.	Elektroinstalace
definuje inteligentní systémy budov a jejich přínos pro uživatele objektů	Orientuje se v možnostech, druzích a výhodách inteligentních systémů budov.	Inteligentní systémy budov
popíše typy výtahů dle provozních požadavků	Zná konstrukční možnosti výtahů a jejich využití.	Výtahy
definuje zásady zajišťování požární bezpečnosti staveb ve vazbě na jejich navrhování	Zná požadavky týkající se požární bezpečnosti a ochrany staveb a je schopný je použít v praxi.	Požární ochrana
popíše zásady bezpečného provozu zařízení TZB		Požární bezpečnost staveb

## 5.25 Odborná práce

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	0.5	0.5
			Povinný	

Název předmětu	Odborná práce
Oblast	
Charakteristika předmětu	Předmět Odborná práce vede žáky systematicky k vytvoření odborné práce na zadané téma. Tvorba odborné práce a její obhajoba v rámci maturitní zkoušky pomáhá rozvinout aktivní a tvořivý přístup žáků k problému, rozvíjí dovednosti pro práci s informacemi a současně podporuje rozvoj komunikativních dovedností. Obhajoba odborné práce je součástí maturitní zkoušky.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je vyučován s dotací 0,5 hod týdně ve 4. ročníku. Žáci jsou v rámci tohoto předmětu děleni do skupin po 1 až 3 žácích.
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozemní stavitelství</li> <li>• CAD systémy</li> </ul>

Název předmětu	Odborná práce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstrukční cvičení</li> </ul> <p><b>Kompetence k učení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</li> <li>– 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 od jiných lidí.</li> </ul> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;</li> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul> <p><b>Komunikativní kompetence:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> <li>– zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>– dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>– 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).</li> </ul> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;</li> <li>– pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;</li> <li>– získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;</li> </ul>



Název předmětu	Odborná práce
	– 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.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Pokyny ke způsobu zpracování, k obsahu a rozsahu odborné práce jsou k dispozici na www stránkách školy.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení je prováděno v souladu s vnitřním klasifikačním řádem školy. Kritéria hodnocení odborné práce a termíny odevzdávání jsou součástí přihlášky k tématu odborné práce, kterou žáci podepisují.

Odborná práce	4. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	
<b>RVP výstupy</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	<b>Učivo</b>
	- pracuje vhodně se zdroji pro tvorbu odborné práce	Zhotovení odborné práce
	- stanoví cíl odborné práce	Zhotovení odborné práce
	- vypracuje osnovu odborné práce	Zhotovení odborné práce
	- zvládne úpravu odborné práce v souladu s požadavky	Zhotovení odborné práce
	- je schopen systematické tvorby odborné práce dle pokynů konzultanta	Zhotovení odborné práce
	- je schopen vytvořit prezentaci k odborné práci	Zhotovení prezentace k odborné práci

## 6 Zajištění výuky

### **Popis materiálního zajištění výuky**

Ve škole se nacházejí moderně vybavené počítačové učebny, které slouží jak pro výuku informačních a komunikačních technologií, tak i pro výuku dalších odborných předmětů jako je např. KOC, POS, CAD, GEO, BIM, StEKO, TZB a cizí jazyky.

Mezi další odborné učebny patří také laboratoř pro výuku chemie, biologie a fyziky, stavební laboratoř pro výuku předmětů praxe a stavební konstrukce, či stavební dvůr pro výuku předmětu praxe.

### **Popis personálního zajištění výuky**

Teoretická výuka je zajištěna plně kvalifikovaným učitelským sborem, který je složen z učitelů všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů

Současně s tím žáci absolvují souvislou odbornou praxi v délce dvou týdnů ročně, a to ve druhém a třetím ročníku.

## 7 Charakteristika spolupráce

### 7.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

možnost praxe u firem,

školská rada,

základní školy.

### 7.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

**Společné akce rodičů a žáků**

třídní schůzky

**Pravidelné školní akce**

den otevřených dveří, divadlo, ples