

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Stavebnictví

s profily

DESIGN

PASIVNÍ DŮM

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	5
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi.....	5
2.2	Kompetence absolventa	5
2.3	Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací.....	8
2.4	Způsob ukončení vzdělávání	9
3	Charakteristika vzdělávacího programu	9
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	9
3.2	Organizace výuky.....	10
3.3	Realizace praktického vyučování.....	11
3.4	Začlenění průřezových témat.....	11
3.5	Způsob a kritéria hodnocení žáků	13
3.6	Organizace přijímacího řízení.....	13
3.7	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	14
3.8	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	16
3.9	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	18
4	Učební plán	19
4.1	Týdenní dotace - přehled.....	19
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	21
4.2	Celkové dotace - přehled	21
4.3	Přehled využití týdnů.....	23
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	24
6	Učební osnovy.....	26
6.1	Český jazyk a literatura	26
6.2	Anglický jazyk	43
6.3	Základy společenských věd	55
6.4	Fyzika	65
6.5	Chemie, ekologie a biologie.....	71
6.6	Matematika.....	78
6.7	Tělesná výchova	89
6.8	Informační a komunikační technologie	99
6.9	Archicad	108
6.10	Ekonomika	113
6.11	Deskriptivní geometrie	119
6.12	Odborné kreslení.....	123
6.13	Stavební materiály.....	127

6.14	Stavební mechanika	135
6.15	Architektura	140
6.16	Geodézie	143
6.17	Stavební konstrukce	148
6.18	Stavební provoz.....	157
6.19	Konstrukční cvičení.....	165
6.20	Pozemní stavitelství.....	174
6.21	Laboratorní praxe	188
6.22	Matematika - seminář	192
6.23	Praxe.....	196
6.24	Stavební provoz - seminář	201
6.25	Designový ateliér.....	205
6.26	Dějiny umění	211
6.27	Pasivní dům.....	214
6.28	Technické zařízení budov.....	219
6.29	Dřevostavby	224
6.30	Konverzace v anglickém jazyce	229
7	Zajištění výuky.....	235
8	Charakteristika spolupráce	237
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi.....	237
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	237

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola polytechnická Vyškov, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Sochorova 552/15, 682 01 Vyškov

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: RNDr. Petr Hájek

KONTAKT: telefon: 517 348 866, e-mail: info@ssp-vyskov.cz, webové stránky: www.ssp-vyskov.cz

IČ: 13692933

IZO: 107 871 173

RED-IZO: 600015670

KOORDINÁTOR TVORBY ŠVP: Ing. Drahomíra Kočařová

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Jihomoravský kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno

KONTAKTY: telefon: 541 651 111, fax: 541 651 209, webové stránky: www.kr-jihomoravsky.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Stavebnictví s profily DESIGN a PASIVNÍ DŮM

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

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01. 09. 2026

VERZE ŠVP: 2

ČÍSLO JEDNACÍ: SŠ-Vy/1144/2026

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 31. 5. 2026

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 23. 6. 2026

2 Profil absolventa

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru Stavebnictví je středoškolsky vzdělaný pracovník pro technickohospodářské funkce se všeobecným a odborným vzděláním na úrovni středního vzdělání s maturitní zkouškou, připravovaný na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i profesní život v podmínkách měnícího se světa. V průběhu vzdělávání je kladen důraz na vytvoření předpokladů pro pozitivní rozvoj osobnosti a kvality člověka důležité pro jeho uplatnění v demokratické společnosti. Důležitou součástí přípravy je adaptabilita na práci v podmínkách rychle se měnící společnosti a současně i příprava k harmonickému rodinnému životu, vztahu k okolnímu prostředí a sobě samému. Absolvent získá odborné vzdělání potřebné především pro kvalifikovaný výkon odborných činností v pracovních funkcích ve stavebnictví. Může se uplatnit i jako technolog ve výrobních stavebních prvků, dílců a ve stavebních laboratořích. Je rovněž připravován tak, aby po nabytí potřebné praxe byl schopen uplatňovat získanou kvalifikaci při samostatné podnikatelské činnosti ve stavebnictví. Další možnosti jsou i v uplatnění na úseku správním jako technik správy budov a v oblasti výzkumu. Absolvent má možnost pokračovat v dalším vzdělávání v oboru, zejména ve studiu na vysokých školách.

V profilu „Design“ je absolvent připravován také na práci v ateliéru, projekčních kancelářích kde uplatní své znalosti tvorby modelů, znalosti prezentování a vystupování před investory a zákazníky. Je připraven na práci s technologiemi 3D tisku a CNC tvorby modelů či jejich dílů.

V profilu „Pasivní dům“ je absolvent připravován na práci technika posuzujícího tepelné ztráty, navrhující energetické úspory, ekologické a ekonomické řešení staveb. Může se také uplatnit jako technik ve výrobě u firem vyrábějících montované stavby a dřevostavby. Dále jako technik nebo obchodní zástupce řešící komunikaci s klientem při návrhu stavby, stavebních prací, zateplování staveb nebo oprav staveb.

2.2 Kompetence absolventa

Výsledky vzdělávání vyjadřují konkrétní vzdělávací požadavky na změnu osobnosti žáka ve všech rovinách (tj. kognitivní, afektivní, psychomotorické). Tvoří je soubor vědomostí, dovedností (intelektových, psychomotorických), návyků, postojů atp., které by si měl žák v průběhu vzdělávání osvojit a být schopen na určité úrovni prokázat.

Kompetencemi jsou označeny ohraničené struktury schopností a znalostí a s nimi související postoje a hodnotové orientace, které jsou předpokladem pro výkon žáka – absolventa ve vymezené činnosti. Kompetence se dělí na občanské, klíčové a odborné. Kompetence neexistují izolovaně, ale

navzájem se prolínají a doplňují. Žáci si je osvojují a prohlubují v průběhu celého vzdělávání na střední škole.

Odborné kompetence

Odborné kompetence se vztahují k výkonu pracovních činností. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a vyjadřují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí a dovedností, postojů a hodnot požadovaných u absolventa vzdělávacího oboru.

V průběhu studia bude žák veden k získání těchto odborných kompetencí:

- zajišťování a posuzování přípravy a realizaci stavebních akcí;
- navrhování jednoduché stavby a příslušné části staveb včetně dodatečných stavebních úprav;
- vypracování projektové dokumentace;
- řízení stavebních a montážních prací; "
- posuzovat objekt z hlediska tepelně technického;
- vytvoření vizualizaci zadaných staveb v počítačové podobě;
- vytváření modelů staveb pomocí 3D a CNC technologií;
- používání ekologických a environmentálních technologií;
- zajišťování správy a údržby objektů;
- zajišťování výroby stavebních materiálů a výrobků a jejich odbytu;
- usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb;
- ekonomické jednání v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje;
- zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany.

Občanské a klíčové kompetence

Občanské kompetence vyjadřují kvality občana demokratické společnosti; jedná se především o soubor hodnot a postojů, které jsou vlastní demokracii.

Klíčové kompetence jsou obecně přenositelné a použitelné soubory kvalit osobnosti (zahrnující vědomosti, intelektové dovednosti, postoje, hodnotové orientace), které každý člověk potřebuje k tomu, aby mohl plnohodnotně žít v současném světě. Mohou být využívány téměř u každé práce bez ohledu na odbornost, a proto přispívají k lepší zaměstnatelnosti absolventů; jsou významné i pro celoživotní učení. Na jejich rozvoji se podílí jak všeobecné, tak odborné vzdělávání.

V průběhu studia bude žák veden k získání těchto klíčových kompetencí:

- komunikativních;
- personálních;

- sociálních;
- samostatnému řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů;
- digitálních;
- aplikování základních matematických postupů při řešení praktických úkolů;
- uplatnění se v pracovním procesu.

Kompetence podporující podnikavost, iniciativu a kreativitu

Na základě doporučení EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY ze dne 18. prosince 2006 o klíčových schopnostech pro celoživotní učení (2006/962/ES) byly stávající klíčové kompetence doplněny o kompetenci podporující podnikavost, iniciativu a kreativitu. V RVP pro střední odborné školy je podpora kompetencí k podnikavosti, iniciativě a kreativitě zastoupena pouze „Kompetencí k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám“ a jednoznačně z RVP nevyplývá ani rozvoj finanční gramotnosti. Z těchto důvodů bylo výše uvedené doporučení začleněno do ŠVP všech studijních i učebních oborů.

Absolventi by měli (podle: Ing. Kateřina Lichtenberková, garant oblasti Podpora kompetencí k podnikavosti, iniciativě a kreativitě, NÚV Praha):

- být schopni kritického myšlení – schopnost orientovat se v informacích a vyhodnocovat je;
- vidět příležitosti, být iniciativní a aktivní – schopnost aktivně vyhledávat vhodné příležitosti a využívat je;
- mít kreativní myšlení a tvořivost – schopnost přicházet s nápady a dále je rozvíjet;
- ovládat strategické řízení – kombinační schopnosti, schopnost zpracovat nápady do podoby záměrů,
- schopnost předvídat a dlouhodobě plánovat;
- pracovat v týmu – leadership a schopnost práce v týmu;
- být flexibilní – schopnost přizpůsobovat se změnám;
- být vytrvalí a mít smysl pro zodpovědnost;
- přijímat rizika – schopnost vyhodnocovat a akceptovat přiměřené riziko;
- mít finanční povědomí – schopnost vidět věci ve finančních souvislostech.

V rámci této kompetence byly do vzdělávání začleněny následující aktivity:

- přednášky, workshopy, besedy ve škole s odborníky z praxe
- odborná praxe ve firmách – na základě smlouvy mezi školou a firmou
- exkurze
- návštěva banky, živnostenského a finančního úřadu, úřadu práce, zdravotní pojišťovny
- projektové dny ve spolupráci se zaměstnavateli
- ročníkové práce (projekty) ve spolupráci se zaměstnavateli

- tematický výlet do ČNB
- účast v soutěžích aj.

Specifické výsledky vzdělávání

Školní vzdělávací program pro obor Stavebnictví, zaměření Pozemní stavitelství má zvýšenou dotaci hodin předmět Matematika.

Také je v programu z disponibilních hodin navýšena dotace na odbornou složku výuky, která je nezbytnou součástí pro budoucí povolání absolventů s oborem související.

2.3 Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) – a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu.

Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

PK vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název PK	Kód PK	EQF
Technik pro pozemní stavby	36-131-M	4
Technik pro dopravní stavby	36-132-M	4
Technik pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství	36-133-M	4
Technik pro techniku prostředí staveb	36-134-M	4
Rozpočtář staveb	36-170-N	5

ÚPK vztahující se k zaměření Vodohospodářské stavby u daného oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Technik kanalizací	36-99-M/17	4
Technik pro jímání, úpravu a distribuci pitné vody	36-99-M/18	4
Vodohospodářský technik	36-99-M/16	4
Technik meliorací	36-99-M/19	4

2.4 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání oboru Stavebnictví je ukončeno maturitní zkouškou, která se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky, kvalifikační stupeň EQF 4.

Maturitní zkouška se připravuje a organizuje dle zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a vyhláškou č. 177/2009 Sb. o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů.

Žáci si vybírají, zda chtějí maturovat z cizího jazyka nebo z matematiky. Písemná práce a ústní zkouška z českého jazyka a literatury a cizího jazyka (pokud si ho žák vybere ve společné části maturitní zkoušky) je součástí profilové (tedy školní) maturity, společná část (tedy státem zadávaná a hodnocená) se ve všech předmětech skládá pouze z didaktických testů.

Dokladem dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce v oboru Stavebnictví zaměření Pozemní stavitelství.

Žák se může ve společné části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám.

Jedna z povinných zkoušek musí být konána formou praktické zkoušky nebo maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.

Žák se může v profilové části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám z předmětů, které určí ředitel školy v souladu s prováděcím právním předpisem s rámcovým a školním vzdělávacím programem, včetně forem a témat.

Absolventi, kteří úspěšně vykonali maturitní zkoušku, se mohou ucházet o přijetí k vysokoškolskému studiu nebo ke studiu ve vyšší odborné škole, popřípadě do jiných forem vzdělávání vyžadujících střední vzdělání s maturitní zkouškou.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Obor Stavebnictví spojuje všeobecné a odborné vzdělávání na úrovni středního vzdělání s maturitní zkouškou a dává základní předpoklady k provádění odborných činností. Další možnosti odborného zaměření a intelektuálního rozvoje osobnosti žáka nabízí škola dle potřeb regionu a svých možností v rámci nepovinných předmětů.

Koncepce zaměření oboru vychází ze změny orientace stavebnictví od průmyslové prefabrikace zpět k tradičním technologiím hrubé stavby a posílení objemu adaptací a rekonstrukcí objektů, od centrálně plánovitého způsobu stavění k uplatnění tržního mechanismu ve stavebnictví. Všeobecné i odborné předměty se snaží připravit žáka tak, aby splňoval podmínky uplatnění v praxi nejenom v rámci České republiky, ale i v Evropské unii.

Při studiu se uplatňují těsné souvislosti mezi stavební a ekonomickou stránkou stavebního díla. Žák je veden k zohledňování ochrany životního prostředí ve vztahu k vlivům stavební činnosti, k dodržování technických zásad a technických pravidel dle platných norem. Je motivován k návyku celoživotního vzdělávání pro růst vlastní osobnosti. Nedílnou součástí výuky je výchova k získávání základních teoretických znalostí zásad zajištění požární bezpečnosti staveb pro jakoukoliv oblast budoucího působení absolventů.

Obsah vzdělávání oboru Stavebnictví vychází z Rámcového vzdělávacího programu pro obor 36–47–M/01 Stavebnictví. Struktura obsahu je vyjádřena učebním plánem oboru. Zahrnuje všeobecně vzdělávací a odborné učivo, předměty povinné a nepovinné. Školní vzdělávací program rozpracovává kromě učiva, které je stanoveno Rámcovým vzdělávacím programem, také výsledky vzdělávání, kompetence a čtyři průřezová témata. Propojuje vazby mezi nimi a hledá jejich vzájemné spojitosti a návaznosti v mezipředmětových vazbách.

V průběhu studia by měli žáci být seznámeni s těmito průřezovými tématy:

- Občan v demokratické společnosti;
- Člověk a životní prostředí;
- Člověk a svět práce;
- Člověk a digitální svět.

3.2 Organizace výuky

Vzdělávání je organizováno jako čtyřleté denní.

Teoretické předměty jsou rozděleny na všeobecně vzdělávací a odborné. Jejich rozdělení do ročníků je rozpracováno v učebním plánu. Výuka probíhá v kmenových i specializovaných učebnách dle daného předmětu a jeho potřeb.

Praxe učební je zajišťována v prvním až třetím ročníku v dotaci 2, 3 a 3 hodiny týdně, třída může být dělena až na 3 pracovní skupiny podle počtu žáků. Praktické činnosti jsou realizovány v prostorách dílen ve všech areálech školy. Praxe odborná je zajišťována ve spolupráci se sociálními partnery školy přímo ve stavebních firmách a firmách, které se stavebnictvím souvisejí. Souvislou odbornou praxi si mohou žáci zajišťovat sami a škola po sepsání smlouvy, ve které jsou přesně

určeny podmínky pro vykonávání této praxe, jim umožní ji vykonávat u sociálního partnera žákem vybraného. Rozložení Praxe odborné je v prvním až třetím ročníku v dotaci 2 týdny za školní rok.

V prvním ročníku je v prvním zářijovém týdnu naplánován úvodní seznamovací kurz zaměřený na seznámení se žáků navzájem. V prvním ročníku je dále jeden týden vyhrazen na lyžařský výcvik zaměřený na základní výcvik v zimních sportech (v rámci tohoto kurzu bude se žáky probrán tematický celek Péče o zdraví z předmětu Tělesná výchova) a ve druhém ročníku je sportovně turistický kurz letní, v průběhu kterého je realizováno průřezové téma „Občan v demokratické společnosti“. Tyto kurzy mohou být realizovány jako pětidenní zájezdy nebo pět jednodenních sportovních akcí s denní docházkou v místě sídla školy. V průběhu studia se žáci účastní odborných tematických exkurzí ve výrobních závodech stavebních materiálů a na výstavách moderních stavebních technologií.

Metody a formy vzdělávání jsou rozpracovány v úvodu každého vyučovacího předmětu. Vyučující je volí se zřetelem na charakter vyučovacího předmětu, konkrétní situaci v pedagogickém procesu a s ohledem na možnosti školy. Cílem je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti a vlastnosti žáků včetně schopností jednat se spolupracovníky a zákazníky, estetického cítění a vztahu k životnímu prostředí. Důležitou složkou výchovy je vykonávání odborné praxe ve spolupráci s podnikatelskou sférou v provozních podmínkách.

3.3 Realizace praktického vyučování

Praxe učební je zajišťována v prvním až třetím ročníku v dotaci 2, 3 a 3 hodiny týdně, třída může být dělena až na 3 pracovní skupiny podle počtu žáků. Praktické činnosti jsou realizovány v prostorách dílen ve všech areálech školy.

Praxe odborná je zajišťována ve spolupráci se sociálními partnery školy přímo ve stavebních firmách a firmách, které se stavebnictvím souvisejí. Souvislou odbornou praxi si mohou žáci zajišťovat sami a škola po sepsání smlouvy, ve které jsou přesně určeny podmínky pro vykonávání této praxe, jim umožní ji vykonávat u sociálního partnera žákem vybraného. Rozložení Praxe odborné je v prvním až třetím ročníku v dotaci 2 týdny za školní rok.

3.4 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	ZSV, CHEB, ICT, TV, DEG, LAB, AJ	ACD, ZSV, FYZ, EKO, TV, PRX, AJ	ČJL, ZSV, ICT, EKO, TV, SP, AJ, KAJ	ČJL, ZSV, MAT, TV, SPs, AJ, KAJ

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Člověk a životní prostředí	FYZ, CHEB, TV, DEG, MTR, SK, KC, LAB, AJ, POS	ACD, FYZ, TV, DEG, SME, SK, KC, PRX, POS	ICT, TV, SK, SP, KC, AJ, KAJ, POS, TZP,DRE, DEU	TV, SK, KC, AJ, KAJ, POS, PD
Člověk a svět práce	MAT, CHEB, ICT, TV, SK, KC	ČJL, EKO, TV, SK, KC	MAT, EKO, TV, MATs, SK, SP, KC, PRX, AJ, DA	ČJL, MAT, TV, MATs, SK, SP, KC, SPs, AJ, DA
Člověk a digitální svět	Všechny předměty	Všechny předměty	Všechny předměty	Všechny předměty

3.4.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
CHEB	Chemie, ekologie a biologie
ČJL	Český jazyk a literatura
DEU	Dějiny umění
DEG	Deskriptivní geometrie
DA	Designový ateliér
DRE	Dřevostavby
EKO	Ekonomika
FYZ	Fyzika
ICT	Informační a komunikační technologie
ACD	Archicad
KAJ	Konverzace v anglickém jazyce
KC	Konstrukční cvičení
LAB	Laboratorní praxe
MAT	Matematika
MATs	Matematika - seminář
MTR	Stavební materiály
PD	Pasivní dům
POS	Pozemní stavitelství
PRX	Praxe
SK	Stavební konstrukce
SME	Stavební mechanika
SP	Stavební provoz
SPs	Stavební provoz - seminář
TZB	Technické zařízení budov
TV	Tělesná výchova
ZSV	Základy společenských věd

3.5 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáků je prováděno podle platné legislativy. Důraz je kladen jak na praktické činnosti, tak i teoretické znalosti. Žáci jsou hodnoceni průběžně, a to písemnou i ústní formou. Rodiče jsou informováni o výsledcích studia žáků dvakrát ročně na třídních schůzkách a předpokládáme průběžnou informaci na webových stránkách školy.

Vyučující se maximálně snaží při hodnocení žáků zdůrazňovat výchovnou funkci hodnocení, vést žáky k sebehodnocení a učit je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení.

Do hodnocení jednotlivých předmětů se projeví i realizování průřezových témat, a to jak ve formě přímého zařazení do vyučovacího předmětu, tak i samostatné hodnocení témat v rámci naplánovaných projektů. Pokud se žáci zapojí do soutěží pořádaných školou, příp. do odborných celorepublikových soutěží, promítnou se jejich úspěchy i osobní aktivita do celkového hodnocení souvisejícího předmětu.

3.6 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Do prvního ročníku čtyřletého denního studia se přijímají žáci, kteří úspěšně ukončili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti. Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Způsobilost ke studiu v oboru osvědčuje lékař dle stanovených zdravotních kritérií.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Kritéria přijetí žáka

V jednotlivých kolech přijímacího řízení hodnotí ředitel školy uchazeče podle výsledků hodnocení dosaženém při přijímací zkoušce.

Centrálně zadávané a vyhodnocované jednotné testy přijímací zkoušky organizuje společnost CERMAT.

3.7 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

1. Při zjištění obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele.
2. Třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu ve spolupráci s výchovným poradcem vyhodnotí obtíže žáka a vytvoří PLPP. Za vytvoření PLPP je zodpovědný výchovný poradce. Plán pedagogické podpory má písemnou podobu.
3. S PLPP seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.
4. Poskytování podpůrných opatření prvního stupně třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby třídní učitel PLPP průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě PLPP třídní učitel vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukážou jako nedostatečná, třídní učitel zletilému žákovi/zákonnému zástupci žáka doporučí využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení (ŠPZ).
5. Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

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

1. V případě, že opatření vyplývající z PLPP žáka nejsou dostačující, třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem doporučí zletilému žákovi/zákonnému zástupci žáka návštěvu školského poradenského zařízení.
2. Škola bezodkladně předá PLPP školskému poradenskému zařízení.
3. Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle IVP, zletilý žák/zákonný zástupce žáka podá žádost o vzdělávání podle IVP. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.
4. Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný výchovný poradce. IVP vytváří výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem

a vyučujícími dotčených předmětů, podklady kontroluje a konzultuje se školským poradenským zařízením. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.

5. S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.

6. Zletilý žák/zákonný zástupce žáka stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.

7. Poskytování podpůrných opatření výchovný poradce a třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocují. V případě potřeby učitel daného předmětu IVP průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

8. Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu.

9. Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

10. Stejný postup platí, i pokud zletilý žák/zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy a bez realizace PLPP.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Škola se řídí pravidly vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, jež upravuje vyhláška MŠMT č.j. 27/2016 Sb.

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření (§ 16 odst. 9 školského zákona).

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami uskutečňujeme formou individuální integrace do běžných tříd. Při diagnostikování speciálních vzdělávacích potřeb spolupracujeme se školskými poradenskými zařízeními a řídíme se jejich doporučením.

Při práci se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami je nutná spolupráce školy, žáka nebo jeho zákonného zástupce a školského poradenského zařízení.

Poradenskou podporu těmto žákům, jejich zákonným zástupcům a pedagogům zajišťuje školní poradenské pracoviště, které tvoří:

- zástupce ředitele pro teoretické vyučování;
- výchovný poradce;

- poradce pro kariérový růst;
- metodik prevence sociálně patologických jevů;
- třídní učitelé.

3.8 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

1. Při zjištění nadání žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele.
2. Učitel daného předmětu je zodpovědný za vytvoření PLPP žáka. Na tvorbě PLPP se účastní výchovný poradce i vyučující dalších předmětů, kde se projevuje nadání žáka.
3. S PLPP seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.
4. Poskytování podpory učitel daného předmětu ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel PLPP průběžně aktualizuje v souladu s potřebami žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě PLPP výchovný poradce vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů.

Pokud se daná opatření ukážou jako nedostatečná, výchovný poradce doporučí zletilému žákovi/zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.
5. Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

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

1. V případě, že opatření vyplývající z PLPP žáka nejsou dostačující, třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem doporučí zletilému žákovi/zákonnému zástupci žáka návštěvu školského poradenského zařízení.
2. Škola bezodkladně předá PLPP školskému poradenskému zařízení.
3. Pokud ŠPZ doporučí vzdělávání žáka dle IVP, zletilý žák/zákonný zástupce žák podá žádost o vzdělávání podle IVP. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.

4. Za tvorbu IVP, spolupráci se ŠPZ a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný výchovný poradce. IVP vytváří výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a vyučujícími dotčených předmětů, podklady kontroluje a konzultuje se školským poradenským zařízením. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.
5. S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.
6. Zletilý žák/zákonný zástupce žáka stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.
7. Poskytování podpůrných opatření třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu IVP průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
8. Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování IVP.
9. Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.
10. Stejný postup platí, pokud zletilý žák/zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Nadaným žákem se rozumí žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Za mimořádně nadaného žáka se považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností.

Nadání žáka zjišťuje učitel daného předmětu. Škola je povinna využít pro podporu nadání a mimořádného nadání podpůrných opatření podle individuálních vzdělávacích potřeb žáků. Zjišťování mimořádného nadání žáka provádí školské poradenské zařízení na návrh učitele nebo rodičů. Pro tyto žáky může být vypracován IVP, který vychází ze ŠVP a závěrů vyšetření.

Mimořádně nadaní žáci mají upraven způsob výuky tak, aby byli dostatečně motivováni k rozšiřování základního učiva do hloubky především v těch předmětech, které reprezentují nadání dítěte.

3.9 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Každoročně jsou žáci před nástupem na Praxi odbornou proškoleni o bezpečnosti práce a požární ochraně.

Ve výchovně-vzdělávacím procesu výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vychází z platných právních předpisů – zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad je směřován od všeobecného ke konkrétnímu a postihuje jak otázky a předpisy bezpečnosti z hlediska jednotlivce, tak pracovníka řídícího činnost kolektivu.

V prostorách určených pro vyučování žáků jsou vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a hygieny práce a požární ochrany podle platných předpisů.

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	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3+1	3	2+1	2+2	10+4
	Anglický jazyk	3	3	2+1	2+1	10+2
Společenskovědní vzdělávání	Základy společenských věd	2	1	1	1	5
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	2			4
	Chemie, ekologie a biologie	2				2
Matematické vzdělávání	Matematika	4	3	3	2	12
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	1		1	2	4
	Archicad		2			2
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		1	2		3
Odborné vzdělávání	Deskriptivní geometrie	2	1			3
	Odborné kreslení	2				2
	Stavební materiály	2				2
	Stavební mechanika		2	2	1	5
	Architektura		1			1

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Geodézie		3			3
	Stavební konstrukce	1	2	2	3	8
	Stavební provoz			2	1+1	3+1
	Konstrukční cvičení	2	2	2	2+2	8+2
	Pozemní stavitelství	4	4	4	3	15
	Laboratorní praxe	2				2
Povinně volitelné předměty dle profilu	Designový ateliér - DI			1	1	2
	Dějiny umění - DI			1		1
	Pasivní dům - PD				1	1
	Technické zařízení budov - PD			1		1
	Dřevostavby - PD			1		1
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Matematika - seminář			0+2	0+2	0+4
	Praxe		0+3	0+3		0+6
	Stavební provoz - seminář				0+2	0+2
	Konverzace v anglickém jazyce			0+1	0+1	0+2
Celkem hodin		35	35	35	33	115+23

Studenti si na konci 2. ročníku zvolí předměty profilů Design (DI) nebo pasivní dům (PD)

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Tělesná výchova
Tematický celek Péče o zdraví je zařazen do výuky Tělesné výchovy v 1. ročníku před odjezdem na lyžařský kurz. Žáci se zde seznamují se zásadami první pomoci, s jednáním v situacích ohrožení a za mimořádných situací, s principy duševního rozvoje, odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých a také se správným životním stylem.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	96+32	96	64+32	64+64	320+128
	Anglický jazyk	96	96	64+32	64+32	320+64
Společenskovědní vzdělávání	Základy společenských věd	64	32	32	32	160
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	64	64			128
	Chemie, ekologie a biologie	64				64
Matematické vzdělávání	Matematika	128	96	96	64	384
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	64	64	64	64	256
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	32	0	32	64	128
	Archicad		64			64
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika		32	64		96
Odborné vzdělávání	Deskriptivní geometrie	64	32			96

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Odborné kreslení	64				64
	Stavební materiály	64				64
	Stavební mechanika		64	64	32	160
	Architektura		32			32
	Geodézie		96			96
	Stavební konstrukce	32	64	64	96	256
	Stavební provoz			64	32+32	96+32
	Konstrukční cvičení	64	64	64	64+64	256+64
	Pozemní stavitelství	128	128	128	96	480
	Laboratorní praxe	64				64
Povinně volitelné předměty dle profilu	Designový ateliér - DI			32	32	64
	Dějiny umění - DI			32		32
	Pasivní dům - PD				32	32
	Technické zařízení budov - PD			32		32
	Dřevostavby - PD			32		32
Ostatní předměty						
Ostatní předměty	Matematika - seminář			0+64	0+64	0+128
	Praxe		0+96	0+96		0+192
	Stavební provoz - seminář				0+64	0+64
	Konverzace v anglickém jazyce			0+32	0+32	0+64
Celkem hodin		1120	1120	1120	1056	3680+736

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský kurz	1	0	0	0
Praxe odborná	2	2	2	0
Maturitní zkouška	0	0	0	2
Časová rezerva	4	5	5	1
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33	29
Celkem týdnů	40	40	40	32

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	160
			Anglický jazyk	10	320
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Základy společenských věd	5	160
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	128
			Chemie, ekologie a biologie	2	64
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	12	384
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	160
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Informatické vzdělávání	6	192	Informační a komunikační technologie	4	128
			Archicad	2	64
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Grafická a estetická příprava	10	320	Odborné kreslení	2	64
			Konstrukční cvičení	3	96
			Architektura	1	32
			Dějiny umění - DI	1	32
			Dřevostavby - PD	1	32
			Deskriptivní geometrie	3	96
Technická a technologická příprava	24	768	Stavební materiály	2	64
			Stavební mechanika	5	160
			Geodezie	3	96
			Stavební konstrukce	8	256

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Konstrukční cvičení	5	160
			Designový ateliér - DI	1	32
			Pasivní dům - PD	1	32
Stavební příprava a provoz	3	96	Stavební provoz	3	96
Odborné vzdělávání - profilující okruhy	18	576	Pozemní stavitelství	15	480
			Designový ateliér - DI	1	32
			Technické zařízení budov - PD	1	32
			Laboratorní praxe	2	64
Disponibilní časová dotace	13	416	Český jazyk a literatura	4	128
			Matematika - seminář	4	128
			Stavební provoz	1	32
			Konstrukční cvičení	2	64
			Praxe	6	192
			Stavební provoz - seminář	2	64
			Anglický jazyk	2	64
			Konverzace v anglickém jazyce	2	64
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	138	4416
Odborná praxe	0 týdnů		Odborná praxe	6 týdnů	

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	3	3	4	14
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Vyučování českému jazyku vede žáky k dokonalejšímu ovládnutí spisovného jazyka, přispívá k rozvoji jejich jazykové kultury a k vytváření vztahu žáků k jazyku jako součásti národní kultury. Těžiště výuky spočívá v rozvíjení vyjadřovacích schopností žáků v mluvené i psané formě a dovednosti kultivovaně, tj. slohově vytříbeně a spisovně se vyjadřovat. Úkoly jazykového vyučování: - vypěstovat u žáků schopnost praktického vytváření kultivovaných a funkčních, tj. komunikativních jazykových projevů; - prohloubit aktivní zvládnutí spisovné normy českého jazyka v projevech mluvených i psaných, především v rovině fonetické, gramatické, lexikální a pravopisné s ohledem na požadavek kultivovanosti a na budoucí potřeby absolventů; - solidní zvládnutí českého jazyka jako opory pro studium cizích jazyků; - vytvořit jazykový základ pro uvědomělou estetickou interpretaci literárních textů; - rozvíjet schopnosti žáků, pozorovat, zobecňovat, srovnávat, objektivně hodnotit jevy a výstižně je pojmenovávat;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- seznámit je s odbornou literaturou, z níž je možno čerpat další mimoškolní poučení o češtině pro budoucí praxe žáka; - dát žákům praktické základy metody racionálního a samostatného sebevzdělávání a vytvořit trvalý návyk používat přitom normativních jazykových příruček a informací z otevřených zdrojů, např. z Internetu. Úkoly literárně-estetického vyučování: – chápati umění jako specifickou výpověď o skutečnosti; - utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám; - uplatňovat ve svém životním stylu estetická kritéria; - uvědomit si význam umění v životě člověka; - poskytnout žákům základy literárního vzdělávání, které zahrnuje znalost základních děl české a světové literatury, důraz je kladen na tvorbu současnou; - interpretovat text, správně formulovat a vyjadřovat své názory. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: – uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace; – využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory; – cháпали význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění; – získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele; – cháпали jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je tvořeno dvěma základními složkami předmětu – jazykovou a literární. Výuka jazykové složky předmětu bude probíhat ve čtyřech volně na sebe navazujících liniích: · Stylistika · Opakování a upevňování poznatků a dovedností získaných na ZŠ a z předchozího učiva · Systematické rozšiřování jazykových znalostí (jazyk v užším slova smyslu) · Komunikativní dovednosti Látka je řazena do větších celků z jednotlivých okruhů, celky se v průběhu roku střídají. Výuka literatury bude mít následující složky: · Teorie literatury a interpretace autentických textů · Dějiny české a světové literatury (prolínání chronologického a tematicko-žánrového pojetí) · Opakování zaměřená na systematizaci poznatků s přihlédnutím k maturitním okruhům

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	· Propojení složky literární se složkou estetickou, jazykovou a stylistickou Vyučování předmětu směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně i písemně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a s informacemi. Při nácviku komunikačních dovedností lze aplikovat i vědomosti a dovednosti osvojené při analýze literárních textů a opačně, při analýze literárních textů lze prezentovat a procvičovat nejen jazykové, stylistické, literárně-teoretické a literárně-historické poznatky, ale i komunikační dovednosti a nacvičovat řečové chování v komunikačních situacích. Literární vzdělávání kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek vede k celkovému přehledu o klíčových momentech v české a světové literární historii. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora, byť formou ukázky, s jeho zařazením do literárně-historického kontextu a jeho přínosem pro dobu, kdy tvořil, a pro další generace. Žáci jsou vedeni ke komunikačním a esteticky tvořivým aktivitám. Kromě tradičních metodických postupů se vyučující zaměří na rozbor nedostatků ve vyjadřování žáků, problémové úkoly, řešené i skupinově, situační komunikační hry a soutěže, zpracování projektových úkolů, využití hypertextů. Počet hodin u jednotlivých tematických celků literárního učiva má pouze orientační charakter. Podle vlastního uvážení vyučující stanoví konkrétní postup ve vyučování, tj. pořadí tematických celků, výběr děl, autorů a ukázek. Slohové práce se připravují soustavou cvičných prací a dílčích úkolů. Průběžně jsou zařazovány i jiné druhy kontrolních činností (diktáty, pravopisná a slohová cvičení, testy, eventuálně další formy). Vyučující si volí vhodné učební pomůcky i učební materiál.
Integrace předmětů	• Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály; - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem; - podněcovat práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí; - jednat odpovědně, samostatně, aktivně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru;

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za svůj život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních; - přispívat k uplatňování demokratických hodnot; - dodržovat zákony a pravidla chování, respektovat práva a osobnost jiných lidí; - jednat v souladu s morálními principy; - přistupovat s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí; - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Absolventi by měli: – vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle. Digitální kompetence: Absolventi by měli: - ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; - ovládat digitální technologie a způsob jejich použití nastavit a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou při práci v hodině hodnoceni průběžně podle klasifikační stupnice. Hodnocení je prováděno ústním zkoušením ve třídě, orientačními písemnými pracemi a plněním domácích úkolů.

Český jazyk a literatura	1. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence

Český jazyk a literatura	1. ročník	
	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - jazyková kultura - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu		Žák: - rozlišuje spisovný a nespisovný jazyk a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; - orientuje se ve výstavbě textu; - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování.
2. Komunikační a slohová výchova - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní; informativně slohové styly, postupy a útvary - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřípravené - projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky (zpráva a oznámení, osobní dopisy, e-mail, krátké informační útvary, osnova, inzerát a odpověď na něj - vyprávění prosté i umělecké, popis osoby prostý i umělecký, věci - média a mediální sdělení - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů		Žák: - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, oznámení); - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech

Český jazyk a literatura	1. ročník	
		odborného stylu, především popisného a výkladového; - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva; - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu.
3. Práce s textem a získávání informací - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě		Žák: - na příkladech doloží druhy mediálních produktů; - uvede základní média působící v regionu; - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; - vypracuje anotaci a resumé; - má přehled o knihovnách a jejich službách; - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.
4. Literatura a ostatní druhy umění - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech od doby nejstarší po romantismus a naše NO		Žák: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; - samostatně vyhledává informace v této oblasti.
5. Práce s literárním textem - základy literární vědy - struktura literárního díla - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu		Žák: - rozezná umělecký text od neuměleckého; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - text interpretuje a debatuje o něm;

Český jazyk a literatura	1. ročník	
- metody interpretace textu - tvořivé činnosti		- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.
6. Kultura - kultura národností na našem území - společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl		Žák: - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se písemně a verbálně prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority; - měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: – měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; – byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; – hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; – byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; – dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, kultivovaně komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na digitální technice dopisy, zprávy, slohové práce aj.		

Český jazyk a literatura	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	

Český jazyk a literatura	2. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba - a tvorba komunikátu		Žák: - rozlišuje spisovný a nespisovný jazyk a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; - orientuje se ve výstavbě textu; - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování.
2. Komunikační a slohová výchova - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické - i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřípravené - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, zpravodajské, jejich základní znaky, postupy a prostředky (popis objektivní a subjektivní), útvary: popis pracovního postupu, návody, žádost, plná moc, životopis, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti, úvaha - média a mediální sdělení - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů		Žák: - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);

Český jazyk a literatura	2. ročník	
		- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; - sestaví základní projevy administrativního stylu; - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva; - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu.
3. Práce s textem a získávání informací - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě		Žák: - na příkladech doloží druhy mediálních produktů; - uvede základní média působící v regionu; - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; - vypracuje anotaci a resumé; - má přehled o knihovnách a jejich službách; - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.
4. Literatura a ostatní druhy umění - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech od romantismu po konec 19. století		Žák: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - samostatně vyhledává informace v této oblasti.
5. Práce s literárním textem - základy literární vědy		Žák: - rozezná umělecký text od neuměleckého;

Český jazyk a literatura	2. ročník	
- struktura literárního díla a literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti		- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - text interpretuje a debatuje o něm; - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.
6. Kultura - kultura národností na našem území - společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - lidové umění a užitá tvorba - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl		Žák: - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se písemně a verbálně prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, kultivovaně komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na digitální technice dopisy, zprávy, slohové práce aj.		

Český jazyk a literatura	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		Žák:

Český jazyk a literatura	3. ročník	
- jazyková kultura - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba - a tvorba komunikátu		- rozlišuje spisovnost a nespisovnost a stylově příznakové jevy, ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; - orientuje se ve výstavbě textu; - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování.
2. Komunikační a slohová výchova - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy řečnické a prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (proslov, výklad) - druhy řečnických projevů - média a mediální sdělení - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů		Žák: - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi; - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva; - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu.

Český jazyk a literatura	3. ročník	
3. Práce s textem a získávání informací - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě		Žák: - na příkladech doloží druhy mediálních produktů; - uvede základní média působící v regionu; - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.); - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; - vypracuje anotaci a resumé; - má přehled o knihovnách a jejich službách; - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.
4. Literatura a ostatní druhy umění - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech od konce 19. století po rok 1945		Žák: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - samostatně vyhledává informace v této oblasti.
5. Práce s literárním textem - procvičování základů literární vědy - literární druhy a žánry, struktura literárního díla - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti		Žák: - rozezná umělecký text od neuměleckého; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi; - text interpretuje a debatuje o něm; - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.
6. Kultura		Žák:

Český jazyk a literatura	3. ročník	
- kultura národností na našem území - společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl		- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se dovedli orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit; - měli vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - vážili si materiálních a duchovních hodnot; - snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, kultivovaně komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na digitální technice dopisy, zprávy, slohové práce aj.		

Český jazyk a literatura	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - národní jazyk a jeho útvary		Žák: - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy

Český jazyk a literatura	4. ročník	
- jazyková kultura - vývojové tendence spisovné češtiny - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu		- a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - orientuje se v soustavě jazyků; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; - orientuje se ve výstavbě textu; - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování.
2. Komunikační a slohová výchova - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) - vyprávění, popis osoby, věci, výklad nebo návod k činnosti, úvaha - druhy řečnických projevů - funkční stylová diferenciací a stylové vrstvy - média a mediální sdělení - literatura faktu a umělecká literatura - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů		Žák: - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...); - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;

Český jazyk a literatura	4. ročník	
		- sestaví základní projevy administrativního stylu; - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva; - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu.
3. Práce s textem a získávání informací - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě		Žák: - na příkladech doloží druhy mediálních produktů; - uvede základní média působící v regionu; - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace; - rozumí obsahu textu i jeho částí; - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů; - vypracuje anotaci a resumé; - má přehled o knihovnách a jejich službách; - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy.
4. Literatura a ostatní druhy umění - struktura literárního díla - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech po druhé světové válce do současnosti		Žák: - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - samostatně vyhledává informace v této oblasti.
5. Práce s literárním textem - opakování základů literární vědy - opakování literární druhů a žánrů - četba a interpretace literárního textu		Žák: - rozezná umělecký text od neuměleckého; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;

Český jazyk a literatura	4. ročník	
- metody interpretace textu - tvořivé činnosti		- text interpretuje a debatuje o něm; - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie.
6. Kultura - kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl		Žák: - orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách; - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích; - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se naučili písemně a verbálně prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority; - si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře; - učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, kultivovaně komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na digitální technice dopisy, zprávy, slohové práce aj.		

6.2 Anglický jazyk

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	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Anglický jazyk je určen pro výuku cizího jazyka v návaznosti na předchozí studium jazyka na základní škole. Předpokládá tak vstupní úroveň znalostí A1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni B1. Základní znalost dalšího jazyka je zařazena do učební osnovy za účelem prohloubení všeobecného vzdělání žáka, pomoci jeho uplatnění na trhu práce a připravit ho na život v multikulturní Evropské unii a v dnešním globalizovaném světě. Vyučovací předmět Anglický jazyk vede žáky k rozvíjení celé řady všeobecných kompetencí (především znalostí z oblasti reálií a kultury anglicky mluvících zemí, sociokulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků) a k rozvíjení komunikačních kompetencí ve zvoleném jazyce. Vyučování je zaměřeno na harmonický rozvoj žáka, jeho morálních a charakterových hodnot. Jedná se především o čestnost, spolehlivost, rasovou a náboženskou toleranci k druhým, pravdomluvnost, empatii, připravenost pomoci jiným a o respekt k přírodě i k lidem. Předmět si klade za cíl naučit se komunikovat v anglickém jazyce, postupně zvládnout mluvené a psané projevy a vytvoření komplexních komunikačních kompetencí. Osvojení jazyka má přispět rovněž k aktivnímu životu v multikulturální společnosti, rozšiřuje znalosti žáků o jiných kulturách, vede k respektování tradic, zvyků a odlišných sociálních a kulturních hodnot jiných národů. Tím přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich dovednosti a schopnost učit se celý život.

Název předmětu	Anglický jazyk
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu anglický jazyk lze rozdělit do těchto oblastí: řečové dovednosti, jazykové prostředky, tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce, poznatky o anglicky mluvících zemích a České republice. Řečové dovednosti se rozvíjejí na základě jazykových prostředků, komunikačních situací a jazykových funkcí, základních tematických okruhů a odborných okruhů z oblasti stavebnictví. Důraz je kladen na čtení s porozuměním a písemný projev. Těžiště výuky spočívá v rozvíjení jazykových prostředků a řečových dovedností na jazykové úrovni s přihlédnutím k systematickému rozvíjení a prohlubování všeobecných kompetencí žáka zasahujících do těchto oblastí: znalost reálií vztahujících se k anglicky mluvícím zemím a rozvíjení znalostí reálií domácích (faktické znalosti o geografických, demografických, ekonomických a politických faktorech), znalost kultury anglicky mluvících zemí, odlišností v každodenním životě, mezilidských vztahů, hlavních hodnot, neverbálních prostředků komunikace, pravidel společenského chování v daném kulturním prostředí, povědomí o kulturních a sociálních odlišnostech naší země a anglicky mluvících zemí, prohlubování studijních dovedností a využívání získaných pracovních návyků k efektivnímu a samostatnému jazykovému studiu při přípravě na povolání nebo další studium, rozvíjení schopností používat osvojovaný jazyk k získávání nových informací – používáním nových technologií ve vzdělávání (Internet), čtením nebo poslechem textů, používáním různých druhů slovníků a jazykových příruček. Ve výuce se orientujeme kromě klasických metod na aktivační metody, zejména situační rozhovory žáků a prezentace vytvořených projektů, řešení problémových situací a na skupinovou práci. Využíváme CD přehrávač, video, DVD, práce s učebnicí.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle písemně; - zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů; - zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata;

Název předmětu	Anglický jazyk
	- účastnit se aktivně diskusí; - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a v souladu se zásadami kultury projevu a chování; - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí; - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - dbát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnost druhých; - jednat v souladu s morálními principy; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - ctít život jako nejvyšší hodnotu; - aktivně se zajímat o veřejné záležitosti lokálního charakteru; - jednat odpovědně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu; - uvědomovat si - v rámci plurality a multikulturního soužití - vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Absolventi by měli: - mít přehled o uplatnění na trhu práce a podmínkách v oboru; - cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; - vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - dokázat vyhledávat a posuzovat informace o pracovních nabídkách. Digitální kompetence: Absolventi by měli: - ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života;

Název předmětu	Anglický jazyk
	- ovládat digitální technologie a způsob jejich použití nastavit a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni za klíčové řečové dovednosti. Při hodnocení je kladen důraz na to, aby se jazyk používal jako prostředek k hlubšímu porozumění, k jiným způsobům myšlení, ke sdělování a získávání informací, komunikování v běžných každodenních situacích, ale i v praxi profesního života – tj. k samostatné tvořivé práci. Žáci píší v průběhu roku 4 klíčové práce a každé pololetí test ověřující jazykové znalosti a písemný projev na dané téma formou dopisu nebo E-mailu. Průběžně řeší žáci jak uzavřené testové úlohy (s vícenásobným přiřazením), tak úlohy otevřené (se stručnou odpovědí).

Anglický jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Řečové dovednosti Receptivní řečové dovednosti - poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů s pomalou rychlostí mluvy a zřetelnou a jasnou výslovností - čtení textů s porozuměním, různé techniky čtení – nahlas a potichu, adaptované texty z učebnice, práce s textem Produktivní řečové dovednosti - ústní vyjadřování situačně i tematicky zaměřené v monologu či dialogu, cvičení, převyprávění textu, popis - písemné zpracování textu – reprodukce kratších textů, výpisky, anotace (stručné charakteristiky) článků, překlady jednoduchých vět, frází a slov, záznam diktátů, odpovědi na otázky		Žák: - rozumí výrazům a frázím vztahujícím se k běžným denním potřebám, rozumí projevu vyučujícího i reprodukovanému pomalému projevu rodilého mluvčího v rozsahu probrané slovní zásoby a gramatiky; - rozumí kratším, jednoduchým textům v rámci probrané slovní zásoby a gramatiky, orientuje se v obsahu textu a umí používat slovníky překladové, výkladové i elektronické; - porozumí školním a pracovním pokynům, - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení, - dovede podat jednoduchý popis osob, věcí, míst, aktivit a zvyků, přednést kratší souvislý projev na probírané téma; - dovede písemně zaznamenat podstatné myšlenky a informace z textu, jednoduché fráze a věty o sobě, rodině, přátelích, bydlišti apod.

Anglický jazyk	1. ročník	
2. Jazykové prostředky (lingvistické kompetence) Výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - souhláskové fonémy (významotvorné hlásky) a některé jejich varianty specifické pro anglický jazyk - fonetické přepisy, aspirace (přídechy např. u hlásek p, t, k), koncovky, samohlásky, dvojhlásky a trojhlásky včetně fonetického přepisu, stažené tvary, přízvuk, intonace vět a tázacích dovětek Slovní zásoba a její tvoření Gramatika (tvarosloví a větná skladba) - členy – určitý a neurčitý, zápor ve větě, dny a měsíce, množné číslo podstatných jmen, ukazovací zájmena this a that, přivlastňovací zájmena a přivlastňovací pád, základní číslovky, slovesa to be, to have a to do jako pomocná, rozkaz, slovesa can, přítomný čas prostý a průběhový, vazba thereis/are, minulý čas prostý a průběhový, počítatelná podstatná jména, some/any a jejich složeniny, vyjádření budoucnosti – going to, předpřítomný čas – yet, just, already, předložky místa a času, slovesa + předložka, vztažné věty, přídavná jména končící na -ed a -ing Grafická podoba jazyka a pravopis - pravopisné jevy podle probraného učiva, vztah mezi výslovností a pravopisem, pravopisné návyky jako např. psaní velkých písmen, zdvojování koncovky v minulém čase, změna hlásky y na i, interpunkce, základní forma anglického dopisu		Žák: - vyslovuje srozumitelně se snahou o přirozenou výslovnost; - ovládá přibližně 650 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 7 % odborné terminologie z oblasti stavebnictví; - ovládá a správně používá základní gramatické jevy; - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu.
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce 1. Friends. Family. Presentsimple 2. Personality. Adverbsoffrequency 3. House and roomdescription. Thereis/there are, how many 4. Descriptionof a person. 5. Going on holiday.Pastsimple-affirmative 6. Historymoments. Past simple-negatives, questions 7. Airports. 8. Paraphrasing 9. Housework. 10. Hotels and hotel problems 11. Restaurants 12. Arrangements. Going to, intentions 13. Shopping		Žák: - umí se vyjádřit k tématům: osobní údaje, rodina, přátelé, dům a domov, každodenní život, nakupování, orientace ve městě, sport, volný čas a prázdniny, zábava, zdravý životní styl, jídlo a nápoje, oblečení a móda, dobrovolnická činnost, části počítače, počasí, cestování, odpočinek; - umí se vyjádřit k tématu: základní stavební materiály; - umí zahájit, vést a ukončit rozhovor související s probíranými tematickými okruhy; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a zdvořilou komunikaci; - umí vyjádřit obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, vlastního názoru, dávání rady, návrhů, pokynů.

Anglický jazyk	1. ročník	
4. Poznatky o zemích - Velká Británie – základní geografická data jednotlivých zemí, vybraná města historického významu (např. Stratford, Oxford, Cambridge, Edinburgh atd.), královna Alžběta I., legenda o Beowulfovi, britská kuchyně, sporty, nakupování - USA – New York, Hollywood, NASA - Kanada		Žák: - má faktické znalosti o geografických, hospodářských, historických faktorech z probíraných okruhů příslušných anglicky mluvících zemí.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, anglicky komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na PC dopisy, zprávy, slohové práce v AJ aj.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si osvojili zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby.		

Anglický jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Řečové dovednosti Receptivní řečové dovednosti - poslech s porozuměním monologických i dialogických textů, krátkých nahrávek rodilých mluvčích se zřetelnou výslovností - čtení textů s porozuměním, různé techniky čtení adaptované texty z učebnice, jednoduché autentické texty – monology, dialogy, vyprávění, internetové stránky, popisy zvyků a tradic, krátké novinové články, kvízy, inzeráty a reklamní texty,		Žák: - rozumí hlavním myšlenkám vysloveným spisovným jazykem a rozumí obsahu jednoduchých nahrávek týkajících se běžných témat každodenního života; - rozumí kratším, jednoduchým textům v rámci probrané látky, orientuje se v obsahu internetových stránek, umí vyhledat požadovanou informaci v textech, rozpozná hlavní myšlenku v jednodušších novinových článcích o běžných tématech; - umí jednoduše popsat události a činnosti, reprodukovat nebo samostatně

Anglický jazyk	2. ročník	
jednodušší vědecká pojednání, horoskopy, dopisy Produktivní řečové dovednosti - jednoduchý kratší souvislý monolog na dané téma, základy diskuse ve skupině - písemné zpracování textu – popis, vzkaz, krátké sdělení, osobní dopis, reklama, Internet		vyprávět kratší příběhy, zážitky a popsat své pocity, vede jednoduchý dialog s učitelem, spolužáky i ve skupině; - umí reprodukovat i sestavit stručný popis událostí, osobních prožitků, sestavit vzkaz či kratší dopis podle dané osnovy, napsat reklamu na daný výrobek, webovou stránku, popis kulturního představení, popis budovy.
2. Jazykové prostředky (lingvistické kompetence) - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - rozlišuje umístění slovního přízvuku ve slovech, různou výslovnost hlásky r podle postavení ve slově, koncového t a d, dlouhého a krátkého i uprostřed slova Slovní zásoba a její tvoření Gramatika - postavení a stupňování přídavných jmen, počitatelná a nepočitatelná podstatná jména, vyjadřování množství, too, enough, much, many, přídavná jména + předložka, infinitive a gerundium, samostatná přivlastňovací zájmena, should, trpný rod, neurčitá zájmena, předpověď v budoucnosti - will, první kondicionál, předpřítomný čas – rozšíření, vyjádření budoucích plánů a záměrů, časové věty, členy – určitý a neurčitý, must, must not, need not, have to, do not have to, tázací dovětky Grafická podoba jazyka a pravopis		Žák: - přiměřeně ovládá zvukovou stránku anglického jazyka; - naučí se přibližně 650 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 15 % odborné terminologie z oblasti stavebnictví; - ovládá složitější morfologické (tvaroslovné) jevy a syntaktické jevy týkající se větné skladby; - upevní si znalosti vztahů mezi zvukovou a grafickou stránkou jazyka.
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce 1. Porovnání měst a míst 2. Popis města 3. Zdravý životní styl 4. Shopping – takingthingsback to a shop 5. Makingpredictions 6. Making a promise, anoffer and a decision 7. Makinggoodimpressionat a job interview 8. Singing 9. Rules and laws 10. At thepharmacy 11. Givingsomeadvice		Žák: - umí se vyjádřit k tématům: hrdinové dnešní doby, Vánoce, svatby, oslavy, svátky, peníze, materiální svět, duchovní priority, smlouvání, cena, reklama, služby, popis přístroje, Internet, virtuální realita, horoskopy, moře, životní prostředí, hudba a tanec, představení, koncert, umění - umí sdělit a zdůvodnit svůj názor, zapojit se do veřejné debaty a hájit názory jednotlivých stran; vyjádří písemně svůj názor na text, - domluví se v běžných situacích; umí získat i podat informace; - přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika, - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem, - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně

Anglický jazyk	2. ročník	
		význam sdělení, - umí vyjádřit obraty při udílení rady, návrhu, gratulaci, smlouvání, nakupování, telefonování, interakci, dovolení, kratší diskusi, popisu.
4. Poznatky o zemích - Velká Británie – britská kuchyně, Vánoce, svátky, bydlení, Londýn, Skotsko - USA - Chicago		Žák: - má faktické znalosti o geografických, hospodářských, historických faktorech z probíraných okruhů příslušných anglicky mluvících zemí.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, anglicky komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na PC dopisy, zprávy, slohové práce v AJ aj.		

Anglický jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Řečové dovednosti Receptivní řečové dovednosti - poslech s porozuměním složitějších monologických i dialogických textů, reprodukcí a autentických textů nebo složitějšího projevu rodilých mluvčích - čtení textů s porozuměním, různé techniky čtení, adaptované reálné texty z učebnice, různé druhy textů – cestování, geografie, interview, dotazník, autobiografie, popis filmu, příběh, novinový článek, článek z časopisu Produktivní řečové dovednosti - interpretace textu, struktura textu, složitější souvislý monolog na dané téma,		Žák: - rozumí informacím týkajících se každodenního života či zaměstnání, umí rozpoznat jak obsah celkového sdělení, tak i podrobnosti umí rozpoznat obsah jednání z přednesené, jasně uspořádané známé problematiky, rozumí z velké míry ústnímu vyjadřování rodilého mluvčího; - čte s porozuměním složitější texty obecného charakteru, z literatury a jednoduché faktografické texty vztahující se k tématům oboru stavebnictví, umí

Anglický jazyk	3. ročník	
interview - písemný projev – dotazník, úřední tiskopis, návod, sdělení, novinový článek, příběh, popis filmu, článek		používat Internet, orientuje se v textu; - umí přeložit text a používat překladový, výkladový i elektronický slovník; - srozumitelně vypráví příběh, líčí obsah knihy nebo filmu, popisuje své zážitky, dovede stručně zdůvodnit a vysvětlit své názory a jednání; - umí popsat událost, osobní prožitek, vyplnit dotazník, úřední tiskopis, napsat krátkou zprávu, interview.
2. Jazykové prostředky (lingvistické kompetence) Výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - rozlišuje různou výslovnost souhlásek a samohlásek, rozlišuje rozdílný význam stejně znějících slov, nosové n Slovní zásoba a její tvoření Gramatika (tvarosloví a větná skladba) - trpný rod, druhý kondicionál, předpřítomný čas prostý – for, since, minulý čas prostý versus předpřítomný čas, statická a dynamická slovesa, opakovaný děj v minulosti – would/used to, sloveso might, tvoření slov, předložky pohybu, frázová slovesa, so do I a neither do I, předminulý čas versus minulý prostý čas, nepřímá řeč, podmětne otázky, Grafická podoba jazyka a pravopis		Žák: - produktivně ovládá zvukovou stránku anglického jazyka při hlasitém čtení textu a v mluveném projevu, který je jasný a zřetelný; - naučí se přibližně 450 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 18 % odborné terminologie z oblasti stavebnictví; - ovládá složitější morfologické (tvaroslovné) jevy, syntaktické jevy týkající se větné skladby a používá je odpovídajícím způsobem při komunikaci; - ovládá grafickou stránku jazyka.
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce 1. Imaginary situations 2. Fears and phobias 3. Biography of a famous person 4. Directions 5. Apologizing 6. Inventions 7. Past habits 8. Expressing possibilities 9. Sport 10. Daily routines / habits 11. Expressing similarities 12. On the phone 13. News 14. General knowledge quiz		Žák: - umí se vyjádřit k tématům: expedice, cestování, extrémní sporty, výběr dovolené, autobiografie, film a kino, novinové články, kriminalita, terorismus, dopravní prostředky, pošta, dopravní problémy, sdělovací prostředky; - umí popsat základní pracovní činnosti vykonávané na pracovišti, druhy stavebních řemesel; - zná obraty při vyjádření svých preferencí, zájmu při dialogu, názorů na kulturní představení, převyprávění příběhu a novinového článku, diskusi o dopravní situaci ve městě; - umí vstoupit do veřejné debaty, vyjádřit souhlas a také nesouhlas, ovládá svolení, popření, odmítnutí, zdůvodnění stanoviska, - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače, - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy

Anglický jazyk	3. ročník	
		tazatele, - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem - ověří si i sdělí získané informace písemně, - zaznamená vzkazy volajících, - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce, - domluví se v běžných situacích, získá a poskytne informace, - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru, - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů.
4. Poznatky o zemích - Velká Británie a USA – srovnání oblíbených sportovních odvětví v obou zemích - Kanada – multikulturní země - cestování po anglicky mluvících zemích, letiště - Česká republika, Praha		Žák: - má faktické znalosti o geografických, demografických, hospodářských, historických faktorech z probíraných okruhů příslušných anglicky mluvících zemí.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se naučili vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů; - se naučili písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, anglicky komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na PC dopisy, zprávy, slohové práce v AJ aj.		

Anglický jazyk	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Kompetence k učení - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Řečové dovednosti Receptivní řečové dovednosti - poslech s porozuměním monologických nebo dialogických projevů, čtení textů včetně odborných, práce s textem Produktivní řečové dovednosti - ústní a písemné vyjadřování situačně i tematicky zaměřené, písemné zpracování textu (reprodukce, osnova, výpisky, anotace atp.), překlad - čtení „mezi řádky“ - písemný projev – žádost o zaměstnání, formální dopis do novin Interaktivní řečové dovednosti: - střídání receptivních a produktivních činností, dialogy, popis		Žák: - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu nebo způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, umí nalézt hlavní (důležité informace) a vedlejší myšlenky; - dovede sdělit obsah, hlavní myšlenky či informace podle vyslechnutého nebo přečteného textu, vyjádřit svůj názor na text; vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - zapojí se do hovoru bez přípravy; - zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; - používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti; - dovede písemně zaznamenat podstatné myšlenky nebo informace z textu, zformulovat vlastní myšlenky a vytvořit text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; - uplatňuje různé techniky čtení textu
2. Jazykové prostředky (lingvistické kompetence) Výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - přízvuk ve složených slovech - výslovnost obtížných slov - posun přízvuku při odvozování slov Slovní zásoba a její tvoření Gramatika - trpný rod - rozšíření, tázací dovětky, will, can, going to, kauzativ – to have/get something done, různé vyjádření budoucnosti, modální slovesa pro vyjádření		Žák: - vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - má dostatečnou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů a základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru, tj. naučí se přibližně 550 lexikálních jednotek produktivní slovní zásoby, z toho asi 20 % odborné terminologie z oblasti strojírenství; - ovládá základní způsoby tvoření slov v jazyce a vhodně je uplatňuje;

Anglický jazyk	4. ročník	
možnosti a pravděpodobnosti, různé druhy kondicionálů, wish/shouldbe, Grafická podoba jazyka a pravopis Jazykové reálie související s osvojovanými jazykovými prostředky		- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, umí opravovat chyby; - rozlišuje mezi britskou a americkou angličtinou v základních obrazech.
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce 1. People - Future, Modals for speculation 2. Learning, Choosing schools - Adverbs, Conditionals, 3. Careers, job trends - Reported statements 4. Culture shock - Reported question, Verbs followed by -ing form or infinitive 5. World of labour, curriculum vitae, job interview 6. Maturity topics		Žák: - dokáže se vyjádřit ústně i písemně k tématům: osobnost, mezilidské vztahy, péče o tělo, zdraví, u lékaře, výuka, škola, vzdělávání, studium v zahraničí, kultura, život v cizí zemi, ekologie, život ve městě a na vesnici, zaměstnání; - umí se vyjádřit na téma: moje budoucí kariéra, pohovor uchazeče o zaměstnání, můj životopis, svět práce; - zná obraty při pohovoru uchazeče o budoucí zaměstnání, diskutovat o reklamě a vlivu sdělovacích prostředků na společnost, umí efektivně komunikovat - používat gesta, řeč těla, pozorovat a vnímat posluchače, řešit případné chyby v gramatice a výslovnosti, zaujmout posluchače - umí sjednat schůzku, objednat službu, získat a předat informaci, vyřídít vzkaz; - umí telefonovat, vyjádřit zdvořile svůj názor, řešit nedorozumění, vyjádřit prosbu, pozvání, radost, zklamání, naději apod.; - pohotově a vhodně řeší standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti.
4. Poznatky o zemích - Velká Británie a USA – tisk, národní stereotypy, vzdělávací systém, kariéra, zaměstnání, umění, literatura, tradice a společenské zvyklosti - Austrálie - Irsko		Žák: - má faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země; - umí v komunikaci vhodně uplatnit vybraná sociokulturní specifika daných zemí.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se naučili vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovali se v nich a vytvářeli si o nich základní představu.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.		
Občan v demokratické společnosti		

Anglický jazyk	4. ročník
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.	
Člověk a digitální svět	
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, anglicky komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na PC dopisy, zprávy, slohové práce v AJ aj.	

6.3 Základy společenských věd

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

Název předmětu	Základy společenských věd
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence: – využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;

Název předmětu	Základy společenských věd
	– získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy ...) a kombinovaných textů (např. film); – formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery; -vede ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti. Společenskovední vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot: – jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně; – cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat zejména proti korupci, kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně; – kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat; – uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej; – na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti; – cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje; – vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu; – chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi. Předmět vznikl integrací školního dějepisu a výchovy k demokratickému občanství. Učivo předmětu obsahuje tyto tematické okruhy: - Člověk v dějinách; - Soudobý svět – rozmanitosti soudobého světa; - Člověk v lidském společenství; - Člověk jako občan v demokratickém státě; - Člověk a právo;

Název předmětu	Základy společenských věd
	- Člověk a svět (praktická filozofie). Učivo bude rozděleno do tří základních celků, bude realizováno výukou ve třídě a exkurzním vyučováním (návštěvy výstav, divadla, galerie, soudního jednání).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. Těžiště výuky je zejména v aktivizujících strategiích, které vedou k osvojování klíčových kompetencí, doplněných videoprojekcí, týmovou prací žáků při řešení zadaných témat. Základní strategií výuky je vlastní práce žáků s verbálními a ikonickými texty, která směřuje k posílení jejich funkční gramotnosti. Jako pomůcky souží video, odborná literatura, mapy, denní tisk. Počet hodin u jednotlivých tematických celků učiva má pouze orientační charakter. Podle vlastního uvážení vyučující stanoví konkrétní postup ve vyučování, metody i formy práce. Vyučující si volí vhodné učební pomůcky i učební materiál.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených a vhodně se prezentovat. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - 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; - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - být hrdi na tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní

Název předmětu	Základy společenských věd
	identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí; - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě i o veřejné záležitosti lokálního charakteru; - dbát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnost jiných lidí a vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci; - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný; - ctít život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a být připraven řešit své osobní a sociální problémy; - 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; - jednat v souladu s morálními principy, přispívat k uplatňování demokratických hodnot. Digitální kompetence: Absolventi by měli: - ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; - ovládat digitální technologie a způsob jejich použití nastavit a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků; - předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni především na základě hloubky porozumění učivu, schopnosti samostatně kriticky myslet, argumentovat a diskutovat o společenskovední problematice, která je v učivu obsažena. Hodnocení výsledků probíhá těmito formami: - didaktické testy; - kombinace slovního hodnocení a známkování; - bodový systém;

Název předmětu	Základy společenských věd
	- vhodné formy prezentace; - společenské akce prokazující schopnosti a dovednosti žáků.

Základy společenských věd	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Člověk v dějinách (dějepis) - poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin - starověk - středověk a raný novověk (16. - 18. stol.)		Žák: - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů; - uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství; - popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku;
2. Novověk – 19. století - velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích - společnost a národy – národní hnutí v Evropě a v českých zemích, česko-německé vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu v Německu - modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze - modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání		Žák: - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi; - popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce; - charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů; - vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize; - charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus.
3. Novověk – 20. století - vztahy mezi velmocemi – pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku - demokracie a diktatura – Československo v meziválečném období;		Žák: - popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR; - objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu; - objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro

Základy společenských věd	1. ročník	
autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR; velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce; druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války - svět v blocích – poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět, USA – světová supervelmoc; sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ – Západ		Československo; - popíše projevy a důsledky studené války; - charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku; - popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace; - popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa; - vysvětlí rozpad sovětského bloku; - uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století.
4. Dějiny studovaného oboru		Žák: - orientuje se v historii svého oboru – zná její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - byli schopni klást si otázky vzájemné tolerance soužití mezi jednotlivými národy a etnickými skupinami na celém světě.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli odpovědní za vlastní život; - formulovali své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářeli profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; - motivovali žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj; - seznámili žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí; - naučili žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat správnost.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod.		

Základy společenských věd	1. ročník	
- zpracovávali např. statistiku společenských jevů na výpočetní technice aj.		

Základy společenských věd	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Soudobý svět - rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství; velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě - integrace a dezintegrace - Česká republika a svět: NATO, OSN; zapojení ČR do mezinárodních struktur; bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace	Žák: - popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství; - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách; - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě; - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku; - popíše funkci a činnost OSN a NATO; - vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách; - uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích.	
2. Člověk v lidském společenství - společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost - hmotná kultura, duchovní kultura - současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, Náboženský fundamentalismus	Žák: - charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení; - vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění; - popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace; - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti; - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří; - navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování; - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou	

Základy společenských věd	2. ročník	
		jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci; - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika; - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; - objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě; - debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí; - posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována; - objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli připraveni hledat odpovědi na základní existenční otázky z hlediska přežití lidské civilizace v současném světě; - uměli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; - vedli žáky k dobrým přátelským vztahům mezi sebou i s učiteli, tím vytvářet demokratické klima školy; - byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - zpracovávali např. statistiku společenských jevů na výpočetní technice aj.		

Základy společenských věd	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Člověk jako občan - základní hodnoty a principy demokracie		Žák: - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy

Základy společenských věd	3. ročník	
- lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií - stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití		(korupce, kriminalita...); - objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat; - dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií; - charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb; - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy; - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem; - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí; - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu.
2. Člověk a právo - právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v České republice - vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu - rodinné právo - pracovní právo - správní řízení - trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti a soudci		Žák: - vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů; - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství; - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek; - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace; - popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů; - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance; - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem

Základy společenských věd	3. ročník	
		jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - zpracovávali např. statistiku společenských jevů na výpočetní technice aj.		

Základy společenských věd	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Člověk a svět (praktická filozofie) - co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací - etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem - shrnutí a prohloubení učiva	Žák: - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie filozofická etika; - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva; - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty; - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění; - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem.	
2. Člověk v lidském společenství - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Základy společenských věd	4. ročník	
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích; - vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace; - diskutovali o občanských ctnostech, které by měly mít v demokratickém státě občané, aby demokracie vůbec mohla fungovat.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - naučili žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání; - naučili žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli; - seznámili žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů; - představili žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - zpracovávali např. statistiku společenských jevů na výpočetní technice aj.		

6.4 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

Název předmětu	Fyzika
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Fyzika je všeobecně vzdělávacím předmětem, který také plní funkci polytechnickou a průpravnou. Poskytuje žákům ucelený soubor vědomostí a dovedností, které jsou nutné pro vyučování odborných předmětů. Učivo navazuje na poznatky fyzikálních znalostí, které žáci získali na základní škole a rozšiřuje je pro potřebu stavebnictví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu je rozděleno do těchto šesti tematických celků: - mechanika; - molekulová fyzika a termika; - elektřina a magnetismus; - kmitání, vlnění a optika; - fyzika atomu; - astronomie. Základem výuky je vysvětlit podstatu jevů na běžných příkladech z každodenního života a z praxe. Při řešení příkladů pracovat soustavně s matematickými a fyzikálními tabulkami. Důsledně dbát na zápis úlohy, převádění jednotek na hlavní jednotky soustavy SI, po zápisu vztahu pro výpočet provést jeho úpravu. Při číselném výpočtu použít kalkulátor a všechny jeho funkce, na závěr provést logickou kontrolu výsledku a napsat slovní odpověď. Doplněním vyučovacích hodin jsou čtyři laboratorní cvičení v rozsahu jedné vyučovací hodiny. Příprava na cvičení a zpracování protokolu vedou k rozvoji samostatné práce žáků. Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce vzdělávání a v každodenní praxi. Ve výuce se kromě výkladu, práce s různými učebními texty a tabulkami, uplatňují i další vyučovací metody, např. samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji, provádět laboratorní práce podle písemných návodů dle vybavení a možností materiálního vybavení školy, zpracovat a zhodnotit výsledky měření. K lepšímu osvojování poznatků a k vytváření správných představ o látkách a jevech přispívá zařazení demonstračních pokusů, využívání modelů, schémat apod. Doporučené učebnice a tabulky: Lepil O. a kol.: „Fyzika I, II pro střední školy“, Prometheus, Praha 2012, Mikulčák J. a kol.: „Matematické, fyzikální a chemické tabulky pro střední školy“, Prometheus, Praha 2012.
Integrace předmětů	• Fyzikální vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: Absolventi by měli:

Název předmětu	Fyzika
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	- být schopni efektivně se učit: volit vhodné techniky učení a duševní práce, využívat k učení různé pomůcky a prostředky; - uplatňovat zásady duševní hygieny; - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí a učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností.
	Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace.
	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - být schopni číst s porozuměním odborný text (na úrovni textu v učebnici fyziky) a podat o něm stručné a výstižné sdělení; - umět hodnotit kriticky odborné údaje v běžném textu, např. v článku z novin nebo časopisu; - být schopni napsat a přednést sdělení s odbornými informacemi; - být schopni obhájit v diskusi svůj názor na ekologické a bezpečnostní aspekty provozu jaderných elektráren.
	Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - být schopni adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky; - být schopni pracovat ve skupině a podílet se na realizaci pracovních činností.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.
	Matematické kompetence: Absolventi by měli: - používat a správně převádět jednotky; - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy) reálných situací a používat je při řešení úloh; - provádět reálný odhad výsledku úlohy; - popsat vztah mezi fyzikálními veličinami slovně a matematickým výrazem; - zvolit pro řešení úloh odpovídající matematické postupy; - být schopen nacházet funkční závislosti při řešení úloh.

Název předmětu	Fyzika
	Digitální kompetence: Absolventi by měli: - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - dodržovat zásady bezpečnosti při práci s elektrickým proudem.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Učitel posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Ke kontrole vědomostí a dovedností slouží písemné a ústní zkoušení, zpracování referátů a protokolů z laboratorních prací.

Fyzika	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Mechanika - soustava jednotek SI - kinematika (pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů) - dynamika (Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitační pole, vrhy) - mechanická práce a energie (výkon, účinnost, zákon zachování energie) - mechanika tuhého tělesa (posuvný a otáčivý pohyb, moment síly, skládání sil, těžiště tělesa) - mechanika tekutin (tlaková síla a tlak v tekutinách proudění tekutin)		Žák: - umí přiřadit fyzikální veličině jednotku; - převádí fyzikální jednotky; - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; - vysvětlí obsah Newtonových zákonů a dokáže je aplikovat na přírodní děje; - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; - určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty;

Fyzika	1. ročník	
		- určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh.
2. Molekulová fyzika a termika - základní poznatky termiky (teplota, teplotní roztažnost látek) - vnitřní energie (teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla) - tepelné motory (tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost) - pevné látky a kapaliny (struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek)		Žák: - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - řeší jednoduché případy tepelné výměny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami; - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod.		

Fyzika	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Elektřina a magnetismus - elektrický náboj (elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita		Žák: - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;

Fyzika	2. ročník	
vodiče) - elektrický proud v látkách (zákony elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN - magnetické pole (magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost) - střídavý proud (vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem)		- vysvětlí princip a funkci kondenzátoru; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona, vypočítá výsledný odpor rezistorů zapojených sériově a paralelně; - zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud; - popíše princip a praktické použití polovodičových součástek (dioda, tranzistor); - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; - vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice.
2. Vlnění a optika - mechanické kmitání a vlnění (kmitavý pohyb, rezonance, druhy mechanického vlnění a jeho šíření v prostoru) - zvukové vlnění (vlastnosti zvuku a jeho šíření v látkovém prostředí, ultrazvuk) - světlo a jeho šíření (vlnová délka světla, rychlost světla, zákon lomu, index lomu, rozklad světla) - zobrazování zrcadlem a čočkou (princip optického zobrazování, optické vlastnosti oka, optické přístroje) - elektromagnetické záření (spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla)		Žák: - vysvětlí rozdíl mezi pohybem periodickým a harmonickým; - popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a zapíše rovnici kmitání oscilátoru; - popíše sílu, která způsobuje harmonické kmitání; - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru, určí podmínky rezonance; - vysvětlí nepříznivé důsledky rezonance v technické praxi a způsoby jejich potlačení; - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami a situaci graficky znázorní; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů; - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi.
3. Fyzika atomu - elektronový obal atomu (model atomu, spektrum atomu vodíku, laser) - jádro atomu (nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření)		Žák: - popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; - popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice; - popíše jadernou syntézu jako perspektivní zdroj získávání energie; - posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie.

Fyzika	2. ročník	
4. Vesmír - sluneční soustava (Slunce, planety a jejich pohyb, komety) - hvězdy a galaxie (vzdálenosti hvězd, charakteristiky hvězd, výzkum vesmíru)		Žák: - charakterizuje Slunce jako hvězdu; - popíše objekty ve sluneční soustavě; - zná příklady základních typů hvězd; - zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace; - uměli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; - pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod.		

6.5 Chemie, ekologie a biologie

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

Název předmětu	Chemie, ekologie a biologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání

Název předmětu	Chemie, ekologie a biologie
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Navazuje na poznatky, které žáci získali v základní škole, a zaměřuje se na poznání obecně platných podmínek života na Zemi včetně podmínek pro život člověka. Chemie připravuje žáky k tomu, aby si uspořádali, doplnili a rozšířili poznatky o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi. Rozvíjí vědomosti a dovednosti, které pak žáci využijí při studiu odborných předmětů, v odborné praxi, při vykonávání budoucího povolání nebo v občanském životě. Úkolem biologie a ekologie je vést žáky od pochopení základních ekologických souvislostí v přírodě přes poznávání vývoje vztahů člověka a životního prostředí k formování odpovědného postoje k tvorbě a ochraně životního prostředí v souladu s myšlenkami humanismu a demokracie. Mimořádný význam má uvědomění si jedinečnosti, neopakovatelnosti, rozmanitosti a krásy života. Ekologická výchova a vzdělání vede k úctě k životu, k pochopení humánního rozvoje lidské osobnosti, zdůrazňuje ideály humanismu a demokracie, které je nutné spojit s dnešním i budoucím rozvojem vědy, techniky, kultury a celého života člověka.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo Chemie navazuje na obdobný předmět ze základní školy. Je rozděleno na čtyři tematické celky nazvané Obecná chemie, Organická chemie, Anorganická chemie a Biochemie. Žáci si zopakují, prohloubí a rozšíří poznatky o základních chemických pojmech, jevech a zákonitostech. Poznatky z jednotlivých tematických celků tvoří teoretický základ předmětu. Žáci se seznamují především s těmi anorganickými a organickými látkami, které se uplatňují ve stavebnictví. V tematickém celku Biochemie se žáci seznámí mimo jiné s tím, jak při stavební výrobě chránit životní prostředí, o vhodných ekologických materiálech apod. Učivo biologie a ekologie je rozloženo do tří tematických celků. V první části si žáci prohloubí a rozšíří vědomosti o vzniku, vývoji a projevech života. Ve druhé poznávají vliv podmínek prostředí na rozvoj živých organismů, meze přizpůsobivosti organismů k prostředí, učí se chápat principy oběhu látek a toku energie v přírodě. Seznamují se s příklady ekosystémů a se zákonitostmi rovnováhy v přírodě. Třetí část je zaměřena především na pochopení závažných souvislostí, vyvozených z historického vývoje vztahů člověka a přírody, s nebezpečím ohrožení životního prostředí lidskou činností a z toho plynoucího ohrožení existence života vůbec. Žáci si uvědomují závažnost otázek životního prostředí z hlediska čerpání přírodních zdrojů i z hledisek ekologických, poznávají různá ohrožení životního prostředí. Seznamují se s přístupem našeho státu k řešení problémů životního prostředí, s mezinárodní spoluprací v této oblasti i s významem odpovědnosti každého jedince za jeho ochranu a zlepšení. Výuka ve všech tematických celcích by měla vést k rozvoji schopnosti aplikovat poznatky v odborné složce

Název předmětu	Chemie, ekologie a biologie
	vzdělávání a v každodenní praxi s důrazem na zásady udržitelného rozvoje. Ve výuce se kromě výkladu a práce s učebními texty, uplatňují i další vyučovací metody, např. praktická cvičení v chemické laboratoři, samostatná a skupinová práce žáků, metody rozhovoru a další. Žáci se učí pracovat s různými informačními zdroji. Ve vyučovacích hodinách jsou vhodně zařazovány besedy, exkurze a všeobecně se dává přednost aktivizujícím metodám. Důraz je kladen na aktualizaci učiva, využívání regionálních zvláštností a možností. Žáci pracují s Internetem, kde sami vyhledávají informace při řešení zadaných problémových úloh a prezentují zjištěné poznatky. Použití literatury je na zvážení každého vyučujícího, pro teoretické podpoření výuky je doporučována učebnice „Chemie pro střední školy“, autor Jiří Banýr a kol, vydalo SPN, 2001 a učebnice: Kvasničková D.: „Základy ekologie“, Fortuna Praha 2004.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve. Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - dbát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnost druhých lidí; - ctít život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a být připraven řešit své

Název předmětu	Chemie, ekologie a biologie
	osobní a sociální problémy. Matematické kompetence: Absolventi by měli: - provádět reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu. Digitální kompetence: Absolventi by měli: - ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; - ovládat digitální technologie a způsob jejich použití nastavit a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu. Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - uplatňovat zásady ochrany životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Absolventi by měli: - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Učitel v chemii posuzuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnost a plynulost projevu žáka a jeho aktivitu. Pro pochopení souvislostí a zákonitostí je nezbytná orientace v periodické soustavě prvků (PSP), znalost názvosloví anorganických sloučenin, názvosloví organických sloučenin, zápis chemických reakcí chemickými rovnicemi, aplikaci chemického učiva v odborných předmětech stavebnictví – hodnotí se např. zpracované referáty, diskusi k chemickému problému, práci s informačními zdroji. V biologii a ekologii jsou žáci hodnoceni na základě výsledků orientačního ústního zkoušení, písemných prací zařazených po probrání většího tematického celku. Je hodnocen aktivní přístup ke studiu na základě zpracovaných referátů, problémových úloh apod. Důležitou stránkou je rovněž hodnocení schopnosti orientace v problematice životního prostředí a zejména aktivita a samostatnost při zpracovávání a vyhodnocování informací a jejich prezentaci.

Chemie, ekologie a biologie	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Řídit stavební a montážní práce - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Obecná chemie - chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek (atom, molekula), chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce, chemické rovnice - výpočty v chemii		Žák: - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby; - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi.
2. Anorganická chemie - anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli - názvosloví anorganických sloučenin - vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a především v odborné praxi, ve stavebnictví		Žák: - vysvětlí vlastnosti anorganických látek (oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli); - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny důležité pro obor a zhodnotí jejich využití ve stavebnictví a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.
3. Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a především v odborné praxi, ve stavebnictví		Žák: - charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce organických sloučenin důležité pro obor a zhodnotí jejich využití ve stavebnictví a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na

Chemie, ekologie a biologie	1. ročník	
		zdraví a životní prostředí.
4. Biochemie - chemické složení živých organismů, přírodní látky - biochemické děje		Žák: - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny a biokatalyzátory); - popíše vybrané biochemické děje.
5. Základy biologie - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc		Žák: - charakterizuje názory na vznik života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; - charakterizuje rostlinou živočišnou buňku a uvede rozdíly; - uvede příklady základních skupin organismů a porovná je; - uvede příklady využití genetiky; - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; - uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence.
6. Ekologie - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny		Žák: - vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím; - rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života; - vysvětlí potravní vztahy v přírodě; - rozliší typy ekosystémů; - popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a její využívání člověkem.
7. Člověk a životní prostředí - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí		Žák: - má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, dokáže posoudit vliv člověka; - orientuje se ve způsobech nakládání s odpady a možnostech snížení jejich

Chemie, ekologie a biologie	1. ročník	
- zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	- produkuje; - uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a o indikátorech životního prostředí; - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace; - byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; - vážili si dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech, navštěvovali virtuální laboratoře apod. - samostatně vytvářeli digitální materiály a odevzdávali vyučujícím digitálně. zpracované výsledky své práce, např. protokoly, výsledky měření, vlastní poznatky, prezentace, články, videa, tabulky a grafy.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace především aplikovatelných na obor; - si uvědomili zodpovědnost za vlastní život.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - jednali hospodárně, adekvátně uplatňovali ve stavební výrobě nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické;		

Chemie, ekologie a biologie	1. ročník	
- měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.		

6.6 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat získané poznatky matematiky v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším celoživotním studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Rozvíjí logické myšlení, vytváření úsudků, schopnost abstrakce, schopnost prostorové představivosti. Znalosti žáků v předmětu Matematika jsou využívány v dalších všeobecných a odborných předmětech a v praxi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Matematika obsahově navazuje na učivo základní školy, rozšiřuje poznatky o úpravách výrazů, rovnicích a nerovnicích, o funkcích, planimetrii a stereometrii. Stále důležitější je výuka statistiky, zejména schopnost správné interpretace statistických dat. Do učební osnovy zařazujeme základy finanční matematiky, neboť poznatky z této oblasti potřebujeme pro svou práci i vlastní rozhodování. Učivo je rozděleno do čtyř ročníků, jednotlivé tematické celky na sebe navazují. Těžiště výuky je v řešení praktických úkolů navazujících na teoretický výklad, doplňovaný různými metodami řešení ukázkových příkladů. Metody: Výuka je převážně dělena na frontální vyučování a samostatnou práci žáků. Pomůcky: Pro výuku byla zvolena učebnice: „Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ a studijní obory SOU“, RNDr. Hudcová, Kubičková, Prometheus. Žáci používají matematicko-fyzikální tabulky, kalkulátor, rýsovací

Název předmětu	Matematika
	potřeby. Výuka je doplňována používáním dataprojektoru a interaktivní tabule. Žáci se seznámí se softwarem pro podporu matematiky, zejména geometrie. Každý vyučující dále používá při výuce vlastní studijní materiály a učebnice podle doporučení předmětové komise.
Integrace předmětů	Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: -zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení; -číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů; - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve. Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: -diskutovat metody řešení matematické úlohy; -správně se matematicky vyjadřovat. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - umět myslet kriticky – tj. dokázat zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek a být schopen o něm diskutovat s jinými lidmi. Matematické kompetence: Absolventi by měli: - aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání; - využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání; - matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení;

Název předmětu	Matematika
	- provádět reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu; - sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků; - správně používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a využít pro konkrétní řešení. Digitální kompetence: Absolventi by měli: - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou při práci v hodině hodnoceni průběžně podle klasifikační stupnice. Hodnocení je prováděno ústním zkoušením ve třídě, orientačními písemnými pracemi následujícími po teoretickém výkladu látky, písemnými pracemi a plněním domácích úkolů. Důraz je kladen nejen na teoretické znalosti, ale především na schopnost žáků prakticky je uplatnit při řešení úloh. Vyučující zohledňuje samostatnost projevu žáka a jeho aktivitu.

Matematika	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Rozšiřování učiva základní školy - číselné obory – reálná čísla a jejich vlastnosti - aritmetické operace v číselných oborech $\mathbb{R}$ - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - množiny, podmnožiny a jejich vlastnosti		Žák: - si utřídí a doplní znalosti ze základní školy; - provádí aritmetické operace v množině reálných čísel; - používá různé zápisy reálného čísla; - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose; - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam; - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;

Matematika	1. ročník	
- intervaly jako číselné množiny, druhy, operace - poměr, úměra, trojčlenka - procentový a úrokový počet - řešení základních lineárních rovnic a vyjádření neznámé ze vzorce - goniometrické funkce ostrého úhlu, trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - obvody a obsahy základní rovinných útvarů - konstrukční úlohy		- užívá základní množinové pojmy a dokáže množiny zapsat výčtem prvků i charakteristickou vlastností, provádí operace s množinami; - zapíše a znázorní interval, provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik); - řeší praktické slovní úlohy s využitím procentového počtu, trojčlenky; - řeší lineární rovnice a vyjádří neznámou za vzorce - vyjádří goniometrické funkce daného trojúhelníku; - určí obvod a obsah základních rovinných útvarů; - provádí rozbor konstrukční úlohy, náčrtek, navrhuje postupy, provádí konstrukci a diskusi o počtu řešení. - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
2. Mocniny a odmocniny - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - výrazy s odmocninou a operace s nimi		Žák: - provádí operace s mocninami a odmocninami - při řešení příkladu používá pravidla pro operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny a dokáže je interpretovat; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
3. Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - výrazy s proměnnými a operace s nimi - hodnota výrazu - sčítání, odčítání, násobení a dělení mnohočlenů - rozkladové vzorce - vytýkání, rozklad kvadratického trojčlenu - lomený výraz, složený lomený výraz - definiční obor algebraického výrazu, podmínky existence výrazu		Žák: - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny a výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - interpretuje pravidla pro počítání s výrazy; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin; - vybere vhodnou úpravu při rozkladu výrazu na součin; - rozkladové vzorce převádí do rozloženého tvaru a naopak; - provádí operace s lomenými výrazy; - rozhoduje o vhodnosti úpravy čitatele a jmenovatele a obhájí svůj postup vzhledem k možnosti krácení; - analyzuje výrazy, určuje pořadí úprav, rozhoduje o výhodě změn pořadí početních operací. - u složených výrazů navrhuje postup řešení a zdůvodní jej; - prokazuje znalost podmínek existence zlomku. - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému

Matematika	1. ročník	
		oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
4. Funkce a její průběh. Lineární funkce - základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - lineární funkce a její graf - lineární rovnice, soustavy lineárních rovnic - metody řešení soustavy rovnic (sčítací, dosazovací, porovnávací) - lineární nerovnice a jejich soustavy - rovnice s neznámou ve jmenovateli		Žák: - zavádí souřadnicový systém, dokáže sestrojit body pomocí jejich souřadnic; - umí sestrojit graf lineární funkce; - z parametrů funkce určí její vlastnosti; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím lineární funkce zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - řeší lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy včetně grafického znázornění; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - rozlišuje lineární rovnice a nerovnice; - třídí úpravy rovnic a nerovnic na ekvivalentní a neekvivalentní; - posuzuje vhodnost pořadí matematických operací, diskutuje o počtu řešení a kontroluje výsledky zkouškou; - u nerovnic vyznačí řešení na číselné ose a řešení zapíše intervalem; - užívá definici absolutní hodnoty při řešení rovnic a nerovnic; - posoudí výběr vhodné metody řešení soustavy rovnic a soustavu vyřeší, určí počet řešení; - převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek hodnotí vzhledem k realitě. - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
5. Kvadratická funkce - kvadratická funkce a její graf - kvadratická rovnice – diskriminant, vztahy mezi koeficienty a kořeny rovnice - soustava lineární a kvadratické rovnice - kvadratické nerovnice – početní i grafické řešení		Žák: - umí sestrojit graf kvadratické funkce; - z parametrů funkce určí její vlastnosti; - umí vypočítat souřadnice vrcholu paraboly; - z parametrů funkce určí její vlastnosti; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkci při úpravách výrazů a rovnic;

Matematika	1. ročník	
		- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím kvadratické funkce zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - řeší kvadratické rovnice a nerovnice včetně grafického vyjádření; - prokáže znalost vzorce pro řešení kvadratické rovnice; - podle hodnoty diskriminantu rozhodne o počtu řešení; - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; - používá algoritmus řešení rovnic a nerovnic v součinném a podílovém tvaru; - řešení zkontroluje pomocí zkoušky; - umí vyřešit kvadratickou nerovnici a výsledek zapsat intervalem; - třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
6. Goniometrické funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí, orientovaný úhel, goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu, řešení pravoúhlého trojúhelníku - věta sinová a kosinová, řešení obecného trojúhelníku - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce		Žák: - zakreslí koncové rameno orientovaného úhlu do jednotkové kružnice a vyznačí goniometrické funkce tohoto úhlu; - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody; - sestrojí grafy goniometrických funkcí v oboru reálných čísel; - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; - používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu, pečlivosti a k úspěšné kariéře.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod.		

Matematika	1. ročník	
- využívali software a aplikace určené pro matematické účely a výpočty (výpočet funkčních hodnot a znázornění průběhu funkce v Excelu, zobrazení grafu funkce v programu Geogebra). Testování dosažených znalostí a dovedností pomocí programu KAHOOT.		

Matematika	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Funkce - lineární lomená (racionální) funkce - mocninná funkce - exponenciální funkce - exponenciální rovnice - logaritmus a logaritmická funkce - věty o logaritmech - vztah mezi exponenciální a logaritmickou funkcí - logaritmické rovnice - úprava výrazů obsahujících funkce		Žák: - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - pomocí definice logaritmu dokáže zjistit logaritmy čísel při různých základech, zlogaritmuje libovolný výraz; - uplatňuje získané znalosti k řešení rovnic; - řeší jednoduché logaritmické rovnice; - řeší jednoduché exponenciální rovnice; - uvědomuje si nutnost zkoušky, používá metodu vhodné substituce; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.
2. Planimetrie - základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - Thaletova věta, Euklidovy věty, Pythagorova věta - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné		Žák: - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu

Matematika	2. ročník	
mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost		k danému oboru vzdělání; - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách; - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; - graficky změní velikost úsečky v daném poměru; - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách; - aplikuje Pythagorovu, Euklidovu a Thaletovu věty při konstrukci odmocniny čísla; - popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací; - používá získané znalosti při řešení úloh z praxe.
3. Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles - tělesa (hranol, válec, jehlan, kužel, koule a její části)		Žák: - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; - využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

Matematika	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Personální a sociální kompetence	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Analytická geometrie lineárních útvarů - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky	Žák: - určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost	

Matematika	3. ročník	
- vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině		vektoru; - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory; - určí velikost úhlu dvou vektorů; - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině; - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
2. Kombinatorika - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy		Žák: - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla); - rozlišuje variace, permutace a kombinace; - rozlišuje možnosti s opakováním a bez opakování; - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací; - počítá s faktoriály a kombinačními čísly; - pomocí binomické věty dokáže rozepsat libovolnou mocninu dvojčlenu; - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
3. Pravděpodobnost - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy		Žák: - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; - určí pravděpodobnost náhodného jevu; - používá znalosti z kombinatoriky při výpočtu pravděpodobnosti náhodného jevu;
4. Statistika - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability		Žák: - užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku; - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;

Matematika	3. ročník	
- statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy		- sestaví tabulku četností; - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace; - si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - využívali software a aplikace určené pro matematické účely a výpočty (znázornění bodů, vektorů a přímek v soustavě souřadnice pomocí programu Geogebra, vyhodnocování statistického šetření v programu Excel).		
Testování dosažených znalostí a dovedností pomocí programu KAHOOT.		

Matematika	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Matematické kompetence • Kompetence k řešení problémů	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Posloupnosti a finanční matematika - pojem posloupnost - vzorec pro n-tý člen, rekurentní vzorec - aritmetická a geometrická posloupnost - vztah mezi prvním a n-tým členem, mezi libovolnými dvěma členy posloupnosti - vzorec pro součet prvních n členů posloupnosti - užití posloupností v praxi - složené úrokování	Žák: - vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce; - určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, výčtem prvků i graficky; - rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost a určí jejich vlastnosti; - užívá základní vztahy při řešení úloh z technické praxe (poločas rozpadu, množení buněk) i běžného života; - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění,	

Matematika	4. ročník	
- základy finanční matematiky - slovní úlohy		- úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
2. Aplikovatelnost matematiky - množiny - výrazy - rovnice, nerovnice a jejich soustavy - funkce – přehled funkcí a jejich vlastností - stereometrie v praktických úlohách - kombinatorika, pravděpodobnost a statistika - analytická geometrie - matematika v každodenním životě		Žák: - orientuje se v základních pojmech matematiky; - dokáže použít základní vztahy pro zjednodušení a urychlení výpočtů; - z navrhovaných způsobů řešení vybírá nejvhodnější a svou volbu dokáže obhájit na úlohách z praxe, používá poznatků z různých oblastí matematiky; - při opakování používá matematické, fyzikální a chemické tabulky, ve kterých se dokáže orientovat; - efektivně používá kalkulátor.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dovedli se orientovat v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře; - efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace; - se zorientovali ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučili se hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámili se s alternativami profesního uplatnění.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - využívali software a aplikace určené pro matematické účely a výpočty, (zobrazení grafů funkcí v programu Geogebra). Testování dosažených znalostí a dovedností pomocí programu KAHOOT.		

6.7 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	V předmětu Tělesná výchova žáci pokračují v osvojování nových a upevňování dříve osvojených pohybových dovedností a uvědoměném kultivování pohybového projevu. Učivo předmětu Tělesná výchova je určeno všem proudům středoškolského vzdělávání. Navazuje na učivo základní školy. Základním kritériem výběru učiva je naplnění vzdělávací nabídky, tj. respektování vzdělávacích cílů a kmenového učiva standardu vzdělávání, ve shodě s konkrétní úrovní žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tělesná výchova je součástí povinného vzdělávání a je vytvářena zásadně pro žáky a jejich prospěch, je završením pohybového vzdělávání a orientuje se na upevnění, doplnění a praktické ověření uceleného systému informací. Součástí předmětu Tělesná výchova je v 1. ročníku zimní lyžařský výcvik, který probíhá formou pětidenního zájezdního kurzu. Náplň zimního lyžařského výcviku: (dle podmínek) základy sjezdového lyžování, základy běžeckého lyžování. Témata „Jednání v situacích ohrožení“, „Vliv pracovních podmínek na zdraví“, „Řešení stresových situací“ a „Partnerské vztahy a pohlavní život“ budou probrána na zvláštních seminářích, které pro jednotlivé skupiny žáků zajistí škola.
Integrace předmětů	Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli:

Název předmětu	Tělesná výchova
	- kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti i meze a nedostatky; - dále se vzdělávat, pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj; - pracovat samostatně i v týmu, tzn. spolupracovat s ostatními, podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, aktivně podporovat společná rozhodnutí. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný; - jednat v souladu s morálními principy, přispívat k uplatňování hodnot demokracie. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Tematický celek Péče o zdraví je zařazen do výuky Tělesné výchovy v 1. ročníku před odjezdem na lyžařský kurz. Žáci se zde seznamují se zásadami bezpečného jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, s poskytnutím neodkladné první pomoci, s jednáním v ohrožujících situacích osobního života a zdraví. Dále také s principy duševního rozvoje, odpovědnosti za své zdraví i zdraví druhých a také se správným životním stylem.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Měření lehkotletických (LA) disciplín, testování herních činností jednotlivce a družstva, testování silových výkonů, hodnocení provedení gymnastických prvků a sestav, hodnocení kázně, hodnocení obecných pohybových dovedností.

Tělesná výchova	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti,		Žák: - volí sportovní vybavení (výstroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat

Tělesná výchova	1. ročník	
obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví - výzbroj, výstroj, údržba - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí, - záchrana a pomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - regenerace a kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zdroje informací 2. Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Atletika - 100 m, 800 m, 3 000 m, skok daleký, skok vysoký, hod granátem Pohybové hry - odbíjení: pravidla, vrchní a spodní odbití, spodní podání, hra - basketbal: pravidla, herní činnost jednotlivce - další hry: házená, florbal, sálová kopaná Gymnastika - kruhy v hupu - hrazda – podmet, výmyk, sešín - akrobacie – stoj na hlavě, kotouly - přeskok – skrčka a roznožka přes kozu - šplh na tyči s přírazem Rytmická gymnastika - cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou - tance Úpoly - pády, obrana proti úchopům - ragby, přetahování lanem Testování tělesné zdatnosti - motorické testy (překážková dráha) - silové testy		- a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - chová se v přírodě ekologicky; - využívá různých forem turistiky; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazuje své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.

Tělesná výchova	1. ročník	
Turistika a sporty v přírodě - turistické akce - orientace v krajině - orientační běh		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje; - měli úctu k živé i neživé přírodě; - uměli se v přírodě správně chovat; - dbali na bezpečnost; - si uvědomovali význam zdravé životosprávy, problematiku drog; - pečovali o životní prostředí.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli zodpovědnost za vlastní zdraví a život; - si zvyšovali fyzickou kondici; - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - uměli využít znalostí práce s PC – zpracování dat, tabulky, vyhledávání a zpracování informací; - uměli používat moderní snímáče tělesných funkcí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti, obětování se ve prospěch kolektivu, ohleduplnost a takt k ostatním, orientace v masových médiích a jejich kritické hodnocení, kázeň, sebeovládání.		

Tělesná výchova	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí	

Tělesná výchova	2. ročník	
	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví - výzbroj, výstroj, údržba - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení - cvičební úbor a obutí, záchrana a pomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - regenerace a kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zdroje informací 2. Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Atletika - 100 m, 800 m, 3 000 m, skok daleký, skok vysoký, hod granátem Pohybové hry - odbíjená: pravidla, vrchní a spodní odbití, vrchní podání, hra - basketbal: pravidla, herní činnost jednotlivce - další hry: házená, florball, sálová kopaná Gymnastika - kruhy – svis střemhlav, svis vznesmo - hrazda – výmyk, toč vzad, podmet - akrobacie – stoj na rukou, přemet stranou - přeskok – skrčka a roznožka přes bednu - šplh na tyči s přírazem, na laně bez přírazu Rytmická gymnastika - cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou - tance Úpoly	Žák: - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - chová se v přírodě ekologicky; - využívá různých forem turistiky; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si	

Tělesná výchova	2. ročník	
- pády, obrana proti úchopům, proti úderům, ragby, přetahování lanem Testování tělesné zdatnosti - motorické testy - silové testy Turistika a sporty v přírodě - turistické akce - orientace v krajině - orientační běh		pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - uměli využít znalostí práce s PC – zpracování dat, tabulky, vyhledávání a zpracování informací; - uměli používat moderní snímáče tělesných funkcí.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli zodpovědnost za vlastní zdraví a život; - si zvyšovali fyzickou kondici; - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti, obětování se ve prospěch kolektivu, ohleduplnost a takt k ostatním, orientace v masových médiích a jejich kritické hodnocení, kázeň, sebeovládání.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje; - měli úctu k živé i neživé přírodě; - uměli se v přírodě správně chovat; - dbali na bezpečnost; - si uvědomovali význam zdravé životosprávy, problematiku drog; - pečovali o životní prostředí.		

Tělesná výchova	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví - výzbroj, výstroj, údržba - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení - cvičební úbor a obutí, záchrana a pomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí, regenerace a kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zdroje informací 2. Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Atletika - 100 m, 800 m, 3 000 m, skok daleký, skok vysoký, vrh koulí, štafety Pohybové hry - odbíjená: pravidla, vrchní a spodní odbití, vrchní podání, smeč a blok - basketbal: pravidla, herní činnost jednotlivce - další hry: házená, florbal, sálová kopaná Gymnastika - kruhy – výmyk, přednožka, sešín - hrazda – výmyk, toč vzad, vpřed - akrobacie – sestava: stoj na rukou do kotoulu vpřed – výskok s obratem – kotoul vzad do zášvihy – přemet stranou - přeskok – přemet přes bednu, salto - šplh na tyči s přírazem, na laně bez přírazu - rytmická gymnastika: cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení	Žák: - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;	

Tělesná výchova	3. ročník	
s hodbou - tance Úpoly - pády, obrana proti úchopům, proti úderům a kopům, ragby, přetahování lanem Testování tělesné zdatnosti - motorické testy - silové testy Turistika a sporty v přírodě - turistické akce - orientace v krajině - orientační běh		- chová se v přírodě ekologicky; - využívá různých forem turistiky; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti, obětování se ve prospěch kolektivu, ohleduplnost a takt k ostatním, orientace v masových médiích a jejich kritické hodnocení, kázeň, sebeovládání.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli zodpovědnost za vlastní zdraví a život; - si zvyšovali fyzickou kondici; - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - uměli využít znalostí práce s PC – zpracování dat, tabulky, vyhledávání a zpracování informací; - uměli používat moderní snímače tělesných funkcí.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje; - měli úctu k živé i neživé přírodě; - uměli se v přírodě správně chovat; - dbali na bezpečnost; - si uvědomovali význam zdravé životosprávy, problematiku drog; - pečovali o životní prostředí.		

Tělesná výchova	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Teoretické poznatky - význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví - výbroj, výstroj, údržba - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí - záchrana a pomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - regenerace a kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zdroje informací 2. Pohybové dovednosti Tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Atletika - 100 m, 800 m, 3 000 m, skok daleký, skok vysoký, hod granátem Pohybové hry - odbíjená: pravidla, vrchní a spodní odbití, spodní podání, hra - basketbal: pravidla, herní činnost jednotlivce - další hry: házená, florbal, sálová kopaná Gymnastika - kruhy v hupu - hrazda – podmet, výmyk, sešín - akrobacie – stoj na hlavě, kotouly - přeskok – skrčka a roznožka přes kozu		Žák: - volí sportovní vybavení (výbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej; - umí uplatňovat zásady sportovního tréninku; - je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním

Tělesná výchova	4. ročník	
- šplh na tyči s přírazem - Rytmická gymnastika - cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou - tance - Úpoly - pády, obrana proti úchopům - ragby, přetahování lanem - Testování tělesné zdatnosti - motorické testy (překážková dráha) - silové testy - Turistika a sporty v přírodě - turistické akce - orientace v krajině - orientační běh		výkonu družstva; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; - chová se v přírodě ekologicky; - využívá různých forem turistiky; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli zodpovědnost za vlastní zdraví a život; - si zvyšovali fyzickou kondici; - byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - uměli využít znalostí práce s PC – zpracování dat, tabulky, vyhledávání a zpracování informací; - uměli používat moderní snímáče tělesných funkcí.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje; - měli úctu k živé i neživé přírodě; - uměli se v přírodě správně chovat; - dbali na bezpečnost; - si uvědomovali význam zdravé životosprávy, problematiku drog; - pečovali o životní prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		

Tělesná výchova	4. ročník	
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti, obětovávání se ve prospěch kolektivu, ohleduplnost a takt k ostatním, orientace v masových médiích a jejich kritické hodnocení, kázeň, sebeovládání.		

6.8 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění počítači a principům, na kterých počítač funguje. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Žáci mohou používat vhodná didaktická programovací prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů. Těžiště výuky je v provádění praktických úkolů, následujících ihned za teoretickým výkladem. Výklad látky

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	je doplňován názornými ukázkami a postupy ovládání prostředků ICT s využitím dataprojektoru. Při počtu nad 15 žáků se třída rozdělí na vyučování do skupin tak, aby každý měl k dispozici vlastní počítač a mohl tak samostatně procvičovat nové dovednosti. Výuka je vhodně rozdělena na frontální vyučování, na samostatnou práci každého žáka, na skupinovou tvorbu a ve třetím ročníku je zařazeno i projektové zpracování úkolu, do kterého se zapojí všichni žáci skupiny. Škola je vybavena dobrými technickými prostředky ICT ve všech odborných učebnách, ve kterých mají žáci pro názornost výkladu a pro prezentaci vlastních prací k dispozici scanner, tiskárnu, projekční techniku, aktuální verze v praxi rozšířeného softwaru, neomezený přístup na Internet. Všechny učebny jsou propojeny počítačovou sítí a vybaveny tak, aby splňovaly všechna pravidla hygieny a bezpečnosti práce. Pro teoretickou podporu výuky lze použít učebnice od autora Pavla Navrátila „S počítačem nejen k maturitě“ a teoretické testy „Příklady a cvičení z informatiky“ navazující na tuto učebnici. Vyučující dále používá při výuce vlastní vytvořené materiály.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci: - porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích; - rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost; - získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace; - rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu; - byli schopni uplatnit algoritmicke způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji; - vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů; - testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy, nebo informatická řešení; - rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové; - byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka); - navrhovali systémy, procesy, propojovali různé technologie a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému; - dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle; - neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé, ani technologie samotné; - uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií. V afektivní oblasti směřuje informatické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: - otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání; - motivaci k celoživotnímu učení; - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci; - schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka; - sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému; - schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly. Kompetence k učení: Absolventi by měli: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - 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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: – 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. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - podněcovat práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešit úkoly, nezaujatě zvažovat návrhy druhých. Matematické kompetence: Absolventi by měli: - nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a využít pro konkrétní řešení; - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení; - sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků; – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – 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. Digitální kompetence:

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolventi by měli: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie; dokáže poradit s technickými problémy, umí řešit zakreslení pomocí CAD aplikací; - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Absolventi by měli: - chápat kvalitu prezentace jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - 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.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Při práci s počítačem i při samostatných pracích je žák neustále hodnocen. Teoretické znalosti jsou prověřovány formou písemných testů. Důraz je kladen zejména na aplikaci získaných dovedností v průřezu celého studia a zohledňuje samostatnost, tvořivou

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	práci a logické myšlení při řešení úkolů.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Matematické kompetence - Digitální kompetence - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Data, informace a modelování - data a informace, interpretace dat - informace a množství informace v datech - chyby v datech a kontrola dat - kódování informací a dat - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video) zápis informace pomocí kódovací tabulky, nebo kódovacího jazyka		Žák: - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; - odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu.
2. Informační systémy - účel a charakteristika informačního systému nebo služby - veřejné nebo oborové informační systémy a služby uživatelská rozhraní (např.: navigace, přístupnost, jazykové mutace)		Žák: - analyzuje a hodnotí informační systémy dle zadaných hledisek; pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému vyhledává specifické informace dle zadání.
3. Digitální technologie - hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory - souborový systém a paměťová úložiště - operační systémy		Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby jej mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat;

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např.: textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software) - zařízení s embedded systémy		- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se písemně i verbálně prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority.		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Digitální technologie - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např.: textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software)		Žák: - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle; - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna.
2. Počítačové sítě a síťové služby - internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace		Žák: - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad.

Informační a komunikační technologie	3. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě) a prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- zvládali orientaci v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili.		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Tvorba, testování a provoz software Testování - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí - způsoby a druhy testování software - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; nápověda a licence programu Požadavky a analýza - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení - analýza a dekompozice (rozložení) problému Tvorba a vývoj - základní koncepce tvorby programů (např.: proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly) - návrh algoritmů a datových struktur		Žák: - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě; - na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu, nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; - vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci.

Informační a komunikační technologie	4. ročník	
- zápis algoritmu vhodnou formou (např.: blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk) - využívání hotových komponent		
2. Informační systémy - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému - zdroje záznamů v informačním systému (např.: databáze, souborový systém, síťové služby) - vyhledávání a vizualizace dat (např.: třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů) - hromadné zpracování dat, export a import - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a domén		Žák: - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje, nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje jej se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny.
3. Bezpečnost v digitálním prostředí - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např.: aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování) - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat) - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy		Žák: - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.

6.9 Archicad

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

Název předmětu	Archicad
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Vyučovací předmět Archicad připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky digitálních technologií ve stavebnictví a efektivně je využívali při své práci v průběhu studia, v soukromém životě i ve svém budoucím povolání. Cílem předmětu je důraz na schopnost samostatné aplikace vhodných technik, metod, technických prostředků a programů specifických pro profesionální praxi absolventů. Znalosti a dovednosti získané v předmětu Archicad využívají také ve druhém, třetím a čtvrtém ročníku předměty Konstrukční cvičení a Stavební provoz, které tyto aktivity dále rozvíjí a aplikují na praktické příklady ze stavební praxe. Učivo předmětu Informační a komunikační technologie navazuje na obdobný předmět ze základní školy. Výuka je orientována zejména na dovednosti žáků získané praktickou prací na počítači i s periferií, která práci s počítačem doplňují. Ve 2. ročníku studia při dvouhodinových blocích žáci rozvíjejí základní ovládání Archicadu, učí se teoretickým znalostem, které souvisejí s prostředky digitálního, samostatně zvládají práci s Bim knihovnami, pluginy pro rozpočtování, katastrální mapu dále také s grafickými a prezentačními programy např. Twinmotion a databázovými aplikacemi ve stavebnictví. Učí se chápat principy BIM modelů, práce s cloudy, a modelování, a běžně s nimi pracovat nejen ve škole, ale i v soukromém životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Těžiště výuky je v provádění praktických úkolů, následujících ihned za teoretickým výkladem. Výklad látky je doplňován názornými ukázkami a postupy ovládání prostředků ICT s využitím dataprojektoru. Při počtu nad 15 žáků se třída rozdělí na vyučování do skupin tak, aby každý měl k dispozici vlastní počítač a mohl tak samostatně procvičovat nové dovednosti.

Název předmětu	Archicad
	Výuka je vhodně rozdělena na frontální vyučování, na samostatnou práci každého žáka, na skupinovou tvorbu . Škola je vybavena dobrými technickými prostředky ICT ve všech odborných učebnách, ve kterých mají žáci pro názornost výkladu a pro prezentaci vlastních prací k dispozici scanner, tiskárnu, projekční techniku, aktuální verze v praxi rozšířeného softwaru, neomezený přístup na Internet. Všechny učebny jsou propojeny počítačovou sítí a vybaveny tak, aby splňovaly všechna pravidla hygieny a bezpečnosti práce. Pro teoretickou podporu výuky lze použít učebnice Bim projektování od Dalibora Veselého a Youtube kanálů zaměřených na téma Archicad jako např. Ardit, 3D projektant, Grafosoft, atd.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - 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).

Název předmětu	Archicad
	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: – 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. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - podněcovat práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešit úkoly, nezaujatě zvažovat návrhy druhých. Matematické kompetence: Absolventi by měli: - nacházet funkční závislosti při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a využít pro konkrétní řešení; - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení; - sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků; – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – 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. Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolventi by měli:

Název předmětu	Archicad	
	- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie; dokáže poradit s technickými problémy, umí řešit zakreslení pomocí CAD aplikací; - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.	
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Absolventi by měli: - chápat kvalitu prezentace jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku.	
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - 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.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik.	
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Při práci s počítačem i při samostatných pracích je žák neustále hodnocen. Teoretické znalosti jsou prověřovány formou písemných testů. Důraz je kladen zejména na aplikaci získaných dovedností v průřezu celého studia a zohledňuje samostatnost, tvořivou práci a logické myšlení při řešení úkolů.	
Archicad	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence	

Archicad	2. ročník	
	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Úvod do Archicadu - základní pojmy a vybavení - uživatelské prostředí, souřadné systémy - modelový a výkresový prostor - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)	Žák: - seznámí se s funkcí a vlastnostmi Archicadu; - používá při práci základní pravidla pro rýsování; - vytvoří vlastní projekt; - nastaví pracovního prostředí.	
2. Základy kreslení - kreslení úprava objektů, práce ve foliích - šrafování, písmo, kótování, atributy - vlastnosti, vazby a závislosti modelu a dat - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi	Žák: - osvojí si práci ve 2D; - používá čáry, šrafy, kótuje a nastavuje atributy prvků; - upravuje objekty nebo mění jejich parametry.	
3. Kreslení 3D modelování - kreslení stěn, oken, dveří, schodů - kreslení desek, zařizovacích předmětů - příprava objektu na 3D tisk nebo Laserovou řezačku - GIS – geografické informační systémy, databáze, AR – rozšířená realita, VR – virtuální realita, cloudy - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika	Žák: - seznámí se s modelováním konstrukcí dle zásad konstrukčního cvičení; - nastavuje vlastnosti 3D nástrojů; - kótuje konstrukce a vytváří legendy; - je připravený vyhledávat informace v normách, vyhláškách a předpisech vztahených k projektování určitého typu objektu a aplikuje získané poznatky při navrhování staveb; - orientuje se ve vývoji technologií typu CAD, chápe je a dovede s těmito technologiemi pracovat; - navrhuje stavbu v prostoru a v širších souvislostech; - vyhodnocuje prostorové a poziční informace z mapových podkladů a databází dostupných na portálech kompetentních institucí a informace při využití dronů.	
4. Kreslení a úpravy dalších podlaží - úpravy stěn, oken, schodů - kreslení obvodového pláště, střech - modeluje krovy a základy budov	Žák: - osvojuje si práci na více podlažích, kopírování konstrukcí a objektů; - seznámí se s tvorbou výkresů, základů, střešní plášť a doplňkové konstrukce podzemních podlaží.	
5. Pohledy, řezy a výkresy - tvoření pohledů - tvoření výkresů	Žák: - vytváří pohledy a výkresy; - vytváří řezy objektem, doplňuje ho kótami a popiskami.	

Archicad	2. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě) a prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - zvládali orientaci v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili.		

6.10 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem tohoto obsahového okruhu je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání a pracovněprávních vztazích. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, daňové soustavy, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Ekonomika seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy, pojmy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci, podnikatelé i občané budou pohybovat. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých

Název předmětu	Ekonomika
	úrovni. Žáci získávají základní předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit. Rámcově se seznamují s právními formami podnikání a získávají praktické zkušenosti pro založení živnosti. Součástí výuky je osvojování praktických dovedností při hledání zaměstnání. Praktické zkušenosti jsou žákům předávány i v kombinaci s jinými předměty (Informační a komunikační technologie, Český jazyk), tak aby dovedli vypracovat životopis, žádost o místo atd. Vhodné je zařazovat do výuky diskuse k aktuálním událostem ekonomického, politického, pracovního a občanského dění (např. témata inflace, nezaměstnanost, Evropská unie, globalizace, apod.). Žáci samostatně vypracují praktické úlohy ve skupinách (např. založí obchodní společnost). Doporučená literatura: Klínský, Münch, Frydryšková, Čechová: Ekonomika 1,2,3,4 Daňové zákony
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: - se efektivně učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovat; - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Absolventi by měli: - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; - 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; - vhodně komunikovat s potencionálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; - 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. Digitální kompetence:

Název předmětu	Ekonomika
	Absolventi by měli: - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků. Zajišťovat výrobu stavebních materiálů a výrobků a jejich odbyt: Absolventi by měli: - přehled o surovinových zdrojích a nabídce trhu materiálů a výrobků, o způsobech zajišťování odbytu výrobků; - znát způsoby posuzování kvality vstupních materiálů a jejich hospodárného využívání ve výrobě; - orientovat se v tržních nabídkách a trendech materiálového trhu, umět poradit zákazníkovi.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - chápat bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem; - dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, hygienické předpisy a zásady. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Absolventi by měli: - zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky; - znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni průběžně, a to písemnou i ústní formou při ověřování teoretických znalostí. Při hodnocení bude kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit.

Ekonomika	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence	

Ekonomika	2. ročník	
	• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Digitální kompetence • Zajišťovat výrobu stavebních materiálů a výrobků a jejich odbyt • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Podstata fungování tržní ekonomiky - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, hospodářský proces - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena		Žák: - používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; - na příkladu popíše fungování tržního mechanismu; - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku; - vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky.
2. Podnikání - podnikání, právní formy - podnikatelský záměr, zakladatelský rozpočet - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikání v rámci EU - povinnosti podnikatele		Žák: - posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky; - orientuje se v náležitostech a přílohách žádosti o živnostenské oprávnění; - pracuje s obchodním zákoníkem a vyhledá v živnostenském zákoně potřebné informace; - orientuje se ve způsobech ukončení podnikání; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu.
3. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy, zisk/ztráta - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele - marketing – podstata, průzkum, 4 P - management – dělení managementu; funkce managementu – plánování, organizování, vedení, kontrola		Žák: - rozliší jednotlivé druhy majetku; - orientuje se v účetní evidenci majetku; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření - řeší jednoduché kalkulace ceny; - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele; - vysvětlí co je to marketingová strategie;

Ekonomika	2. ročník	
		- zpracuje průzkum trhu, na příkladech ukáže použití nástrojů marketingu v oboru - vysvětlí 3 úrovně managementu; - popíše základní zásady řízení; - zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.		

Ekonomika	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Digitální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Pracovněprávní vztahy a mzdová soustava - zaměstnání, úřad práce - nezaměstnanost, rekvalifikace - vznik, změna a ukončení pracovního poměru - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele, Zákoník práce - celoživotní vzdělávání - mzdová soustava, mzda časová, úkolová, výpočet		Žák: - vyhledá informace o nabídkách zaměstnání, rozlišuje je a reaguje na ně; - je schopen se prezentovat potenciálnímu zaměstnavateli, a to i v cizím jazyce; - zná náležitosti pracovní smlouvy a dovede ji sestavit; - orientuje se v pracovněprávních vztazích a dovede je uplatnit při stanovení pracovních podmínek, při změně nebo rozvázání pracovního poměru apod.; - odliší pracovní smlouvu a dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr z hlediska odměny, pojištění, daně; - vypočítá čistou mzdu a zákonné odvody.
2. Systém zdravotního a sociálního pojištění		Žák: - zná základní povinnosti podnikatele vůči státu; vypočte soc. a zdravotní pojištění; - provede jednoduchý výpočet.

Ekonomika	3. ročník	
3. Peníze a platební styk - peníze - hotovostní a bezhotovostní styk - osobní a rodinný rozpočet - pojištění, půjčky a úvěrové produkty - úroková míra, RPSN		Žák: - orientuje se v platebním styku, směnění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí co to jsou kreditní a debetní karty, výhody a nevýhody; - dokáže sestavit osobní a rodinný rozpočet; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrok. sazbou a RPSN a vysvětlí výši úrokových sazeb na trhu, vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu.
4. Cenné papíry a finanční trh - subjekty finančního trhu - cenné papíry - pojištění, pojistné produkty		Žák: - charakterizuje jednotlivé cenné papíry; - zná podstatu finančního trhu a orientuje se v jeho segmentech a subjektech; - vysvětlí využití cenných papírů a obchodování s nimi; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby.
5. Daňová soustava - státní rozpočet - přímé a nepřímé daně, výpočet daní, přiznání k dani - daňová evidence – zásady - daňové a účetní doklady		Žák: - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - zná základní daňové pojmy; a jednotlivé daně, vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - dovede vyhotovit daňové přiznání z příjmu fyzických osob; - rozliší princip přímých a nepřímých daní; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad; - vysvětlí zásady daňové evidence; - umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH.
6. Národní hospodářství - struktura národního hospodářství - činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství - hrubý domácí produkt - nezaměstnanost - inflace - platební bilance - státní rozpočet		Žák: - vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru; - objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit nepříznivým důsledkům; - srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu; - na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		

Ekonomika	3. ročník	
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledali na ně odpovědi a řešení; - uměli jednat s lidmi, diskutovali o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledali kompromisní řešení.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pochopili základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů, naučili se pracovat s příslušnými právními předpisy; - se zorientovali ve službách zaměstnanosti a účelně využívali jejich informačního zázemí; - pochopili, že jsou odpovědní za vlastní život; - reagovali na nové formy a podmínky práce, na nové požadavky zaměstnavatelů, na možnosti zaměstnání v zahraničí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech; - ekonomická a finanční data a informace zpracovávali i digitálně.		

6.11 Deskriptivní geometrie

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

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo předmětu Deskriptivní geometrie poskytuje žákům vědomosti a intelektuální dovednosti konstruktivního zobrazování rovinných a prostorových útvarů v rovinných obrazech. Předmět Deskriptivní geometrie rozvíjí u žáků kompetence matematických aplikací, estetického cítění, schopnost řešit problémy a využívat informační technologie. Učivo předmětu Deskriptivní geometrie navazuje na poznatky z geometrie, přispívá k rozvoji prostorové

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
	představivosti a vede k přesnému technickému logickému myšlení a vyjadřování. Důraz musí být kladen na přesnost, úplnost a srozumitelnost grafického projevu, tento návyk se kladně projeví v předmětech Konstrukční cvičení, Pozemní stavitelství, Odborné kreslení a při práci s počítačovými programy CAD systémy.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Důležitým cílem je výchova k přesnosti, pečlivosti grafického projevu. Žáci jsou vedeni k tomu, aby u rysů a domácích cvičení dodržovali charakter technické dokumentace (formát, popisové pole, jednotnou úpravu). Rysy budou vypracovány tužkou, perem popřípadě barevně na rýsovací čtverce v daném formátu, vše podle typu zadaného rysu. Metody učiva: frontální výuka, samostatná práce. Pomůcky: 2 pravítka (alespoň jedno s ryskou), kružítko, tužky, rýsovací pera, barevné pastelky. Při výuce jsou hojně využívány modely. Pro teoretickou výuku byly zvoleny učebnice „Deskriptivní geometrie pro SPŠ stavebních“. Každý vyučující dále používá při výuce i vlastní studijní materiály.
Integrace předmětů	Grafická a estetická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získal informace potřebné k řešení problému, navrhl způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnil jej, vyhodnotil a ověřil správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky. Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - aktivně se účastnil diskusí, formuloval a obhajoval své názory a postoje, respektoval názory druhých; - písemně zaznamenával podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.). Matematické kompetence: Absolventi by měli: - správně používat a převádět jednotky; - sestavil ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. V každém ročníku, kromě práce v sešitě při vyučovacích hodinách, vypracují žáci dle zadání vyučujícího doporučené rysy, eventuálně další práce dle uvážení vyučujícího po předchozím procvičení látky domácími úkoly. Vyučující hodnotí přesnost žáků při

Název předmětu	Deskriptivní geometrie
	vypracování zadaných výkresů, dodržování zadaných měřítek, správné používání značení. Vyučující zohledňuje samostatnost projevu žáka a jeho aktivitu.

Deskriptivní geometrie	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Základy deskriptivní geometrie - vývoj a význam deskriptivní geometrie pro stavebnictví - zásady rýsování - základní geometrické útvary, axiomy, věty - principy a druhy promítání		Žák: - zná význam deskriptivní geometrie pro stavebnictví; - používá rýsovací pomůcky; - dodržuje zásady správného rýsování a značení útvarů; - používá různé druhy čar, tloušťku čar, formáty výkresů; - má přehled o základních geometrických útvarech a jejich vzájemné poloze; - je informován o axiomech a větách; - má přehled o principech a druzích promítání.
2. Mongeovo promítání - promítací roviny, souřadnicový systém, sdružené průměty - zobrazení bodu a přímky, délka úsečky, odchylka přímky vzájemná poloha dvou přímek - zobrazení roviny, hlavní a spádové přímky, vzájemná poloha rovin, hlavní a spádové přímky roviny, odchylka roviny od průmětny - vzájemná poloha přímek a rovin, průsečík přímky s rovinou, kolmice k rovině		Žák: - orientuje se v kartézské soustavě souřadné; - zná základy pravoúhlého promítání a jejich uplatnění v technickém zobrazování; - zobrazuje přímku, rovinu a určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - určuje odchylku přímky a roviny od průměten; - určuje vzdálenost bodu od roviny.
3 Sklápění a otáčení roviny - zobrazení rovinných útvarů ve zvláštní i obecné poloze užitím sklápění a otáčení, afinity a pomocí třetí průmětny		Žák: - rozpozná rozdíly užití sklápění a otáčení roviny; - řeší základní úlohy o útvarech v rovinách.
4. Zobrazení jednoduchých těles s podstavou v obecné rovině		Žák: - zobrazuje jednoduchá tělesa s podstavou v obecné rovině.
5. Kuželosečky - elipsa, parabola, hyperbola – základní parametry a konstrukce - ohniskové vlastnosti kuželoseček		Žák: - rozpozná druhy kuželoseček; - ovládá různé konstrukce jednotlivých kuželoseček;

Deskriptivní geometrie	1. ročník	
- konstrukce kuželoseček z daných prvků - sdružené průměty kružnice v rovině		- řeší úlohy na zobrazení kuželoseček z daných prvků; - zobrazuje sdružené průměty kružnice v rovině.
6. Osvětlení - principy technického osvětlení - osvětlení útvarů a těles		Žák: - určuje technické osvětlení bodů, přímek a jednoduchých těles.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace.		

Deskriptivní geometrie	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Komunikativní kompetence - Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Shrnutí učiva 1. ročníku		Žák: - ovládá konstrukce kuželoseček.
2. Průsečíky přímky s tělesem - průsečíky přímky s hranolem, válcem, jehlanem, kuzelem a koulí		Žák: - rozhoduje o vzájemné poloze útvarů; - dodržuje postup konstrukce.
3. Řezy a sítě těles - řezy a sítě hranolu, válce a jehlanu, řezy kužele a koule		Žák: - rozliší jednotlivé řezy těles a nakreslí je; - dodržuje postup konstrukce.
4. Průniky těles - průniky hranatých, oblých těles, průniky hranatého a oblého tělesa		Žák: - rozliší jednotlivé druhy průniků těles a nakreslí je; - dodržuje postup konstrukce.
5. Kótované promítání - princip kótovaného promítání		Žák: - zobrazuje základní prostorové útvary (bod, přímka, rovina, tělesa).

Deskriptivní geometrie	2. ročník	
- průmět bodu, úsečky, její skutečná délka - stupňování přímky, interval - průmět roviny, vzájemná poloha rovin - vzájemná poloha přímky a roviny - zobrazování rovinných obrazců a těles		
6. Teoretické řešení střech - řešení odvodnění střešních ploch různé náročnosti		Žák: - rozliší typ střechy; - použije pravidla teoretického řešení odvodnění střech.
7. Kosoúhlé promítání - základy kosoúhlého promítání - zobrazování rovinných obrazců a těles		Žák: - zobrazuje základní prostorové útvary (bod, přímka, rovina tělesa); - používá znalosti z Mongeova promítání.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky, přijímali odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání a prosazovali trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti; - efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.12 Odborné kreslení

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

Název předmětu	Odborné kreslení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Odborné kreslení poskytuje žákům vědomost a intelektuální dovednosti používání vhodných kreslířských technik při různých způsobech zobrazování v technické praxi. Zároveň musí připravit dobré teoretické i praktické základy pro předměty, které na tento předmět navazují, jako Praxe učební (konstrukční cvičení).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Odborné kreslení navazuje na příbuzný předmět Deskriptivní geometrie, který vysvětluje principy, jichž se v předmětu Odborné kreslení využívá. Vhodnou koordinací těchto dvou předmětů je možno u žáků společně vytvořit prostorové a estetické cítění, tolik potřebné pro předměty jako např. Architektura. Vyučující vede žáky k přesnosti, pořádku, pečlivost grafického projevu, a tím i k získání návyku k pracovní kázni a systematickému postupu při práci. Při grafických pracích jsou žáci vedeni k tomu, aby jejich výkresy měly charakter technické dokumentace (formát apod.), v souladu s obsahem. U některých výkresů je vhodná návaznost na zadání cvičení v konstrukčním cvičení. Těžiště výuky je v provádění praktických úkolů. Jednotlivé úkoly jsou nejdříve teoreticky vyloženy a ukázány, poté mají žáci zadáno vlastní vypracování samostatného dílčího výkresu. Žáci pracují s kreslícím programem SKETCHPAD na tabletu, své práce digitálně zpracovávají a přeposílají vyučujícímu.
Integrace předmětů	Grafická a estetická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňoval; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný. Kompetence k učení: Absolventi by měli: - efektivně se učil a pracoval, vyhodnocoval dosažené výsledky a pokrok; - využíval ke svému učení zkušeností jiných lidí, učil se i na základě zprostředkovaných zkušeností; - přijímal hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, a adekvátně na ně reagoval,

Název předmětu	Odborné kreslení
	přijímal radu i kritiku.
	Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - umět pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty; - navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb.
	Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav: Absolventi by měli: - uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních, vodohospodářských nebo dopravních staveb.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Při práci je žák neustále hodnocen. Na závěr každého tematického celku je vždy vypracován kompletní úkol, dle daných předloh a zadání, které přispívají k jejich celkovému hodnocení. Vyučující zohledňuje samostatnost, dovednost a vlastní aktivitu žáků.

Odborné kreslení	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k učení • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Úvod - úvodní cviky tužkou a perem - nácvik přímek, spojování daných bodů – tužka - nácvik lomených čar a křivek		Žák: - vypracuje výkres kreslení čar tužkou.
2. Písmo - vývoj písma, svislý grotesk, poměry - nácvik grotesku do čtvercové sítě - velká abeceda, číslice, rozsazování písma - kompozice nápisů		Žák: - vypracuje výkres technického písma.

Odborné kreslení	1. ročník	
3. Dělení geometrických obrazců - porovnání poměrů - dělení strany a plochy čtverce a ostatních obrazců		Žák: - vypracuje výkres dělení geometrických obrazců.
4. Základy grafických štětcových technik - grafické zpracování plochy – tužka, pero - zapouštění a rozmývání barev, působení barev - plošná barevná kompozice - kreativní barevná kompozice		Žák: - vypracuje výkres barevné plošné kompozice; - vypracuje výkres vlastního návrhu kreativní kompozice.
5. Způsoby prostorového zobrazování - krychle v kreslířské perspektivě - dělení krychle, kresba do pomocné krychle - grafické pojednání těles - sčítání a dělení krychle, násobení prostoru tělesa - konstruovaná perspektiva - perspektivní zobrazování jednotlivých těles - architektonické detaily v perspektivě - studie postavy a stafážních doplňků - kresba dle skutečnosti v terénu - stylizace kresby		Žák: - vypracuje výkres perspektivního zobrazení; - vypracuje vlastní kresbu dle skutečnosti.

Průřezová témata, přesahy, souvislosti
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.
Člověk a digitální svět Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.

6.13 Stavební materiály

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

Název předmětu	Stavební materiály
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Stavební materiály poskytuje žákům vědomosti o vlastnostech, výrobě a používání stavebních hmot a výrobků ve stavebnictví. Je zaměřen na účelné využívání stavebních materiálů, hlavně z přírodních zdrojů, které jsou neobnovitelné.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je koncipováno tak, aby svým obsahem, rozsahem a časovým zařazením jednotlivých tematických celků vytvářelo předpoklady pro pochopení učební látky v dalších odborných předmětech. Obsah je zaměřen na přehled stavebních materiálů ve vazbě na obor. Ve všech tematických celcích se budou žáci průběžně seznamovat s novými materiály ve stavebnictví a s jejich aplikací. Součástí výuky je vedení žáků k péči o zdraví a ochraně životního prostředí. Učivo předmětu navazuje na přírodovědné poznatky a dále je rozvíjí. Vyučující využívá mezipředmětových vztahů, zdůrazní návaznost učiva na další odborné předměty. Ke snadšímu pochopení učiva využívá učitel názorné pomůcky, klasické formy vyučování doplňuje exkurzemi do výroben stavebních hmot a výrobků, exkurzemi na stavbu.
Integrace předmětů	Technická a technologická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - se aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých

Název předmětu	Stavební materiály
	situacích; - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný.
	Vypracovávat projektovou dokumentaci: Absolventi by měli: - umět pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty; - navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav; - vypracovat projektovou dokumentaci.
	Kompetence k učení: Absolventi by měli: - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok; - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností.
	Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - znát vlastnosti stavebních materiálů a jejich zkoušení a mít přehled o hlavních výrobcích běžných stavebních materiálů a výrobků.
	Zajišťovat výrobu stavebních materiálů a výrobků a jejich odbyt: Absolventi by měli: - znát technologické postupy při výrobě základních stavebních hmot a mít přehled o způsobech ověřování jakosti výrobků i zkušebnictví; - provádět rozbor a zkoušky stavebních materiálů včetně vypracování protokolu o zkouškách jakosti (případně vědět kde a jak zajistit jejich provedení).
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni při ústním zkoušení a formou písemných testů. Učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatnosti projevu žáka i jeho aktivitu.

Stavební materiály	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Vypracovávat projektovou dokumentaci • Kompetence k učení • Řídit stavební a montážní práce • Zajišťovat výrobu stavebních materiálů a výrobků a jejich odbyt	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Úvod do předmětu - látka, materiál, atom		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
2. Vlastnosti stavebních látek - objemová hmotnost, měrná hmotnost, hutnost, pórovitost, zrnitost, nasákavost, vztlakovost, mrazuvzdornost, pevnost, pružnost, tvrdost, vodivost, žáruvzdornost		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný

Stavební materiály	1. ročník	
		protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
3. Keramické výrobky - cihlářské výrobky, pórovinové výrobky, kamenina, žáruvzdorné výrobky		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
4. Dřevo - druhy a vlastnosti, ochrana, zpracování, použití		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
5. Horniny - rozdělení, těžba a opracování, použití		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických;

Stavební materiály	1. ročník	
		- zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiállové novinky používané v oboru.
6. Pojiva - vápno, sádra, cement, doprava a skladování		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiállové novinky používané v oboru.
7. Malty - složení, druhy, výroba		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě

Stavební materiály	1. ročník	
		včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
8. Beton - vlastnosti, složení, výroba a doprava, druhy		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
9. Kovy - železo, ocel, výrobky, ochrana, neželezné kovy		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.

Stavební materiály	1. ročník	
10. Sklo - složení, výroba, druhy		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
11. Plasty - stavba a výroba, zpracování, vlastnosti, rozdělení		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
12. Izolační materiály - proti vodě, tepelné, akustické, chemické		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě

Stavební materiály	1. ročník	
		včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
13. Pomocné materiály		Žák: - má přehled o stavebních materiálech současně používaných i historických; - zná největší výrobce stavebních hmot a významné regionální výrobce; - používá stavební materiály na základě znalosti jejich vlastností a při výběru materiálů respektuje hledisko technické, užité, ekonomické, estetické i ekologické; - posoudí kvalitu vstupních materiálů a jejich hospodárné využívání ve výrobě včetně vyhodnocení množství a kvality práce; - má přehled o moderních metodách zkoušení vlastností stavebních materiálů; - odebere vzorek materiálu, provede zkoušky vlastností a vypracuje příslušný protokol; - uplatňuje zásady vhodného skladování stavebních materiálů a výrobků; - má přehled o výrobním procesu stavebního závodu; - sleduje materiálové novinky používané v oboru.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami; - porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; - respektovali principy udržitelného rozvoje; - dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - Zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.14 Stavební mechanika

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

Název předmětu	Stavební mechanika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný odborný předmět. Vyučovací předmět Stavební mechanika dává žákům základní vědomosti o působení sil a vlivů na stavební konstrukce a poskytuje přehled o statické funkci jednotlivých stavebních konstrukcí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Stavební mechanika tvoří celky ze statiky v rovině, základů pružnosti a pevnosti, statiky určitých a neurčitých nosníků, prutových soustav a opěrných zdí. Učivo předmětu úzce navazuje na učivo předmětů Matematika a Fyzika. Získané vědomosti a dovednosti mají uplatnění ve většině odborných předmětů. Výuka je zaměřena na rozvoj logického myšlení žáků a na získání určitého statického citu pro základní stavební konstrukce, který by umožnil v praxi navrhování hospodárných průřezů jednotlivých stavebních konstrukcí a jejich posouzení. Dále se výuka zaměřuje na pečlivost, přesnost a systematičnost. Při výuce je používána kalkulačka, na doplnění teoretických znalostí jsou doporučeny učebnice „Stavební mechanika pro 2. a 3. ročník SPŠ stavebních“, autor Ing. Jiří Dvořák a „Stavební tabulky pro 2. – 4. ročník SPŠ stavebních“, autoři Ing. Bratislav Jukl a Ing. Pavel Krcho.
Integrace předmětů	Technická a technologická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli:

Název předmětu	Stavební mechanika
	- mít přehled o základní problematice všech oblastí stavební činnosti (i příbuzných zaměření oboru).
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Výsledky vzdělávání budou ověřovány formou individuálního ústního i písemného zkoušení.

Stavební mechanika	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Úvod do učiva - úkoly a obsah předmětu Stavební mechanika - účinky sil na stavební konstrukce - rozdělení stavební mechaniky	Žák: - má přehled o obsahu učiva předmětu Stavební mechanika a o účincích sil na stavební konstrukce; - chápe rozdělení stavební mechaniky.	
2. Statika v rovině - síla a její určení - druhy rovinných soustav a jejich početní a grafické řešení - těžiště ploch rovinných obrazců a statické veličiny průřezu - statika tuhé desky	Žák: - má přehled o statice v rovině; - orientuje se v pojmech nahrazení a rovnováha; - chápe a vypočte základní průřezové veličiny; - popíše statickou funkci základních stavebních konstrukcí.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - Zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Stavební mechanika	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	Komunikativní kompetence	

Stavební mechanika	3. ročník	
	Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Základy nauky o pružnosti a pevnosti - základy nauky o pružnosti a pevnosti - vnější a vnitřní síly, přetvoření - smyk za ohybu - metody výpočtu stavebních konstrukcí - zatížení stavebních konstrukcí - základní druhy namáhání a jejich kombinace - prostý tah a tlak - vzpěrný tlak - prostý smyk - ohyb - pevnostní vlastnosti materiálů	Žák: - vysvětlí statickou funkci základních stavebních konstrukcí; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů; - řeší základní příklady pro výpočet prvků stavebních konstrukcí z hlediska odolnosti vůči zatížení s pomocí statických tabulek, případně počítačového programu; - provádí jednoduché posouzení únosnosti konstrukce.	
2. Staticky určité nosníky - průběh a velikost ohybových momentů, posouvajících a normálových sil - výpočet plnostěnných nosníků - deformace nosníků	Žák: - vysvětlí funkci staticky určitých konstrukcí; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů určitých nosníků; - řeší základní příklady pro výpočet prvků stavebních konstrukcí z hlediska odolnosti vůči zatížení s pomocí statických tabulek, případně počítačového programu; - provádí jednoduché posouzení únosnosti konstrukce.	
3 Staticky neurčité nosníky - spojitý nosník	Žák: - vysvětlí funkci staticky neurčitých konstrukcí; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů neurčitých nosníků; - řeší základní příklady pro výpočet prvků stavebních konstrukcí z hlediska odolnosti vůči zatížení s pomocí statických tabulek, případně počítačového programu; - provádí jednoduché posouzení únosnosti konstrukce.	
4. Mimostředný tlak - konstrukce namáhané excentrickým tlakem	Žák: - vysvětlí statickou funkci konstrukce namáhané mimostředným tlakem; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů konstrukcí namáhaných excentrickým tlakem; - řeší základní příklady pro výpočet prvků stavebních konstrukcí z hlediska odolnosti vůči zatížení s pomocí statických tabulek, případně počítačového programu;	

Stavební mechanika	3. ročník	
		programu; - provádí jednoduché posouzení únosnosti konstrukce.
5. Prutové soustavy - tvarová a statická určitost, zatížení a namáhání prutových soustav - řešení osových sil - průsečná metoda - styčnicková metoda		Žák: - vysvětlí statickou funkci prutových soustav; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů prutových soustav; - řeší základní příklady pro výpočet prvků stavebních konstrukcí z hlediska odolnosti vůči zatížení s pomocí statických tabulek, případně počítačového programu; - provádí jednoduché posouzení únosnosti konstrukce.
6. Tlak sypkých hmot a stabilita opěrné zdi - vyšetřování tlaku sypké hmoty - stabilita opěrné zdi		Žák: - vysvětlí statickou funkci opěrné zdi.

Průřezová témata, přesahy, souvislosti
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život; - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - se naučili odpovědně rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací.
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.
Člověk a digitální svět Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - Zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.

Stavební mechanika	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	•	Komunikativní kompetence

Stavební mechanika	4. ročník	
	Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Mechanika ve stavebnictví - statika v rovině, skládání a rozkládání sil - těžiště ploch rovinných obrazců - staticky určité/neurčité nosníky - výpočet N,Q,M - zatížení stavebních konstrukcí - tah a tlak - prutové soustavy - výpočty zatížení základů, stropů, stěn a sloupů - návrh a posouzení stavebních konstrukcí	Žák: - má přehled o staticce v rovině; - popíše statickou funkci základních stavebních konstrukcí; - vysvětlí statickou funkci základních stavebních konstrukcí; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů prutových soustav; - vysvětlí funkci staticky neurčitých konstrukcí; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů určitých nosníků;	
2. Výpočty zatížení a návrhy konstrukcí - výpočty zatížení základů, stropů, stěn a sloupů - návrh a posouzení stavebních konstrukcí	Žák: - provádí výpočty zatížení stavebních konstrukcí; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů; - provádí jednoduché posouzení únosnosti konstrukce.	

Průřezová témata, přesahy, souvislosti
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život; - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - se naučili odpovědně rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací.
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.
Člověk a digitální svět Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - Zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.

6.15 Architektura

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

Název předmětu	Architektura
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný odborný předmět. Vyučovací předmět Architektura poskytuje žákům ucelené vědomosti o vývoji architektury, základních charakteristikách slohů, lidové architektuře, památkové péči a tvorbě a ochraně životního prostředí. Předmět Architektura formuje žáka nejen rozšířením vědomostí, ale komplexně – mravně, společensky a kulturně. Má vypěstovat cit pro estetickou a výtvarnou stránku staveb. Pomáhá při výchově a vzdělávání odborníků pro obnovu a realizaci staveb, pro jejich dobrou realizaci na stavbách, projektování i ochraně a průzkumu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Teorie předmětu Architektura je pojata tak, aby žák pochopil souvislosti vzniku a vývoje architektonických slohů, které vznikají za daných historických, společenských a technických podmínek. Důraz má být kladen na vymezení základního učiva. Při výuce je použito všech moderních vizualizačních pomůcek. Doporučenou literaturou jsou tyto učebnice: - Architektura v proměnách tisíciletí – J. Staňková, R. Sedláková, R. Pošva, S. Voděna - Dvanáct století architektury – M. Pojsl, V. Londin - Architektura svědectví dob – B. Syrový a kolektiv
Integrace předmětů	• Grafická a estetická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikační kompetence: Absolventi by měli: - formulovat srozumitelně své myšlenky, přehledně a jazykově správně. Personální a sociální kompetence:

Název předmětu	Architektura
	Absolventi by měli: - přijímat a plnit odpovědně své úkoly.
	Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - mít historický přehled o problematice stavební činnosti.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Výsledky vzdělávání budou ověřovány formou individuálního ústního i písemného zkoušení, hodnocení samostatných prací nebo podílu na skupinové práci, hodnocením znalostí projevených v diskusích a prezentacích k daným tématům.

Architektura	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Úvod do učiva - vysvětlení pojmu architektura - architektura a historie lidstva - tvorba životního prostředí - architektonická kompozice		Žák: - žák vysvětlí pojem architektura; - chápe historický vývoj architektury a její vazbu na vývoj lidské společnosti; - vysvětlí význam architektury na tvorbu životního prostředí; - zhotoví jednoduchý návrh fasády.
2. Architektura starověku - megalitické stavby - Mezopotámie - Egypt - Řecká architektura - Římská architektura - Sedm divů světa		Žák: - vyjmenuje příklady megalitických staveb; - orientuje se v památkách starověku; - podle základních prvků rozpozná druh architektury; - dovede časově zařadit stavby.
3. Středověká architektura - starokřesťanská a byzantská architektura - velkomoravská architektura - románská architektura		Žák - pozná významné památky charakteristické pro určité architektonické období, zná nejvýznamnější osobnosti spojené s určitým slohovým obdobím; - pozná základní prvky stavebních slohů, charakterizuje konstrukční principy a typické techniky stavění.

Architektura	2. ročník	
- gotická architektura - středověký urbanismus		
4. Architektura novověku - renesance - urbanismus v Evropě a u nás - barokní a rokoková architektura - pevnostní architektura - klasicistní architektura	Žák: - pozná významné památky charakteristické pro určité architektonické období novověku, zná nejvýznamnější osobnosti spojené s tímto slohovým obdobím; - pozná základní prvky stavebních slohů, charakterizuje konstrukční principy a typické techniky.	
5. Architektura 18. a 19. století - romantismus a historizující slohy - tvorba krajiny a parků - počátky kovových konstrukcí	Žák: - orientuje se v památkách architektury 18. a 19. století.	
6. Architektura 20. století a současnosti - prameny moderní architektury - secese, česká secese - individualistická moderna - kubismus - střediska moderní architektury - purismus, konstruktivismus - funkcionalismus - stavby současné	Žák: - orientuje se v základních směrech architektury 20. století a nových technologických trendech, uvede příklady realizovaných objektů moderní architektury; - sleduje trendy soudobé architektury.	
7. Památková péče a urbanismus - památková péče - lidová architektura - urbanismus	Žák: - chápe význam ochrany památek při stavební činnosti; - zná hlavní zásady ochrany lidové architektury; - zná základní pojmy urbanismu.	

Průřezová témata, přesahy, souvislosti
Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život; - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace;

- se naučili odpovědně rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací.
Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.
Člověk a digitální svět
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - Zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.

6.16 Geodézie

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

Název předmětu	Geodézie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Geodézie patří mezi odborné předměty. Poměr teoretické výuky a cvičení je 2 : 1. Přesto představují cvičení, soustředěná na podzimní a jarní období, základ výuky. Mají charakter ucelených úloh (projektů), řešených zpravidla ve dvou fázích: polní práce v terénu a kancelářské práce v učebnách vybavených informační a komunikační technikou. Cvičení jsou v potřebné míře podporována a doplňována teorií. Žáci se naučí zacházet s geodetickými přístroji i pomůckami, seznámí se s měřením polohopisu i výškopisu, se zpracováním naměřených dat a s kreslením plánů. Žáci pracují s digitálním elektronickým nivelačním přístrojem EL–32, NIVEL SYSTÉM. Naměřená data zpracovávají na počítači v programu Excel.

Název předmětu	Geodézie
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Rozsah i hloubka učiva jsou na jedné straně přizpůsobeny potřebám a požadavkům praxe, na druhé straně možnostem žáků v návaznosti na znalosti z předmětů Matematika, Deskriptivní geometrie, Informační a komunikační technologie. Úlohy jsou ve cvičeních řazeny od jednodušších (měření výškopisu nivelačním přístrojem), ke složitějším (měření výškopisu i polohopisu teodolitem). Zaměřeny jsou na výpočty výšek a výškových rozdílů, na souřadnicové výpočty včetně jednoduché transformace, na výpočty ploch a objemů, dále na zobrazování výškopisu i polohopisu. Při počtu nad 15 žáků se třída dělí na dvě skupiny ve cvičení. Teorie je orientována na funkční popis geodetických přístrojů, na ujasnění měřičských metod a operačních postupů, na vysvětlení a odvození geodetických výpočtů. Upozorní žáky na některé nové možnosti geodézie, jako jsou systémy GPS, geografické informační systémy, aj. Při cvičeních budou žáci seskupeni do stabilních týmů, ve kterých budou při měření střídavě zařazováni do funkcí jako vedoucí, měřič, zapisovatel a figurant. Při zpracování naměřených dat bude každému členu týmu zadán konkrétní úkol, popis postupu prací, popis výpočtů, nakreslení plánu apod. Každý pak bude odpovídat za konkrétní práci i dosažené výsledky. Pro polní práce je nezbytné vybavit každý tým nivelačním přístrojem, nebo teodolitem. Teoretická výuka v sobě zahrnuje nezbytný výklad, ale v hojně míře též samostatné řešení dílčích úloh, často navazujících na cvičení. Řešení úloh vždy doprovází diskuze k aktuálním problémům.
Integrace předmětů	• Technická a technologická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: - umět se efektivně učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky; - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - 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, heuristické) a myšlenkové operace; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Název předmětu	Geodézie
	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle; - aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - umět pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - naučit se zvažovat návrhy druhých. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně; - dbát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnost jiných lidí. Matematické kompetence: Absolventi by měli: - zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky a používal vhodné algoritmy; - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) reálných situací a používat je pro řešení; - správně používat a převádět jednotky; - provádět reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu; - sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků. Vypracovávat projektovou dokumentaci: Absolventi by měli: - být připraveni provádět nebo zajišťovat předprojektovou přípravu, tzn. zaměřit a zdokumentovat stávající stav, připravit podklady pro projektovou dokumentaci. Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - umět vytýčit jednoduchou stavbu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Při cvičeních budou pracovní týmy i jednotliví žáci hodnoceni za každou úlohu, a to z následujících hledisek: organizace práce, splnění zadaného úkolu, dosažené kvality výsledků a včasnosti odvedené práce. Učitel hodnotí práci celého týmu a práci vedoucího, na hodnocení členů týmu se podílí jejich vedoucí. K takovému hodnocení se hodí bodovací

Název předmětu	Geodézie
	system. Z teorie budou žáci hodnoceni dle dosažených výsledků při řešení testovacích úloh. Celkové hodnocení bude v sobě zahrnovat hodnocení cvičení i teorie.

Geodézie	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Komunikační kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Matematické kompetence - Vypracovávat projektovou dokumentaci - Řídit stavební a montážní práce	
Učivo		ŠVP výstupy
Teoretická složka 1. Úvod do stavební geodézie - bezpečnost práce a hmotná odpovědnost - obsluha a údržba geodetických přístrojů - organizace a harmonogram cvičení - obsah a forma průvodních zpráv ze cvičení - hodnocení cvičení a testů, klasifikace - geodetické aplikace ve stavebnictví - Země, mapa, plán - míry délkové, plošné, objemové a úhlové		Žák: - zná a respektuje zásady bezpečnosti práce i hmotné odpovědnosti za svěřené přístroje a pomůcky; - převádí míry délkové; - vypočítá míry plošné, objemové a úhlové.
2. Měření a vytyčování výškopisu nivelačním přístrojem - nestandardní nivelační metody - bodová pole výškopisná - princip nivelačního měření výšek a výškových rozdílů - funkční popis nivelačního přístroje, nivelační pomůcky - přesnost a chyby měření - měření a výpočty nivelačních pořadů - plošná nivelace, profily		Žák: - provádí dílčí měřické úlohy a výpočty; - vypočte kubaturu zeminy; - dodržuje správné postupy při měřických pracích; - pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami.

Geodézie	2. ročník	
- určování objemů zemních prací - vytyčování bodů, přímek a rovin		
3. Měření a vytyčování polohopisu i výškopisu teodolitem, totální stanicí, GPS - princip měření horizontálních a vertikálních úhlů - základní souřadnicové výpočty (polární metoda, trigonometrická metoda) - bodová pole polohopisná - funkční popis teodolitu - polární metoda měření polohopisu - trigonometrická nivelace - tachymetrická metoda měření polohopisu a výškopisu - transformace souřadnic - určování ploch - předávání a přejímání staveniště po stránce geodetické, zaměřování stavebních objektů (laserové skenování, fotogrammetrie)	Žák: - provádí dílčí měřické úlohy a výpočty; - dodržuje správné postupy při měřických pracích; - pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami; - zaměří stávající situaci jednoduchými geodetickými metodami; - vytyčí jednoduchou stavbu; - orientuje se v problematice katastrálních mapových děl; - má základní znalosti o Katastru nemovitostí ČR a zná strukturu katastrálního operátu; - orientuje se ve Výpisu z katastru nemovitostí, zná jeho části, strukturu údajů a využití.	
Složka geodetických cvičení 1. Plošná nivelace (hřiště) - zaměření terénu (hřiště) plošnou nivelací - navržení srovnávací roviny a výpočet výškových rozdílů - určení objemu zemních prací - interpolace vrstevnic - zobrazení vytyčovacího plánu	Žák: - vypočte kubaturu zeminy; - provede plošnou nivelaci; - popíše vytyčovací plán.	
2. Niveláčnické pořady (profil) - zaměření profilu komunikace - uzavřený niveláčnický pořad - metoda geometrické nivelace ze středu - spádové poměry úseků komunikace - zobrazení příčného a podélného profilu (topografické plochy)	Žák: - provádí dílčí měřické úlohy a výpočty; - určí plochy příčných profilů a vypočte kubaturu zeminy; - provádí metodu geometrické nivelace ze středu; - vypočte spádové poměry úseků komunikace.	
3. Tachymetrické zaměření polohopisu a výškopisu (parcely) - tachymetrická metoda zaměření polohopisu a výškopisu parcely totální stanicí (teodolitem) - výpočet souřadnic zaměřených bodů	Žák: - provádí dílčí měřické úlohy a výpočty; - dodržuje správné postupy při měřických pracích; - pracuje s běžnými geodetickými přístroji a pomůckami; - vypočte souřadnice zaměřených bodů.	

Průřezová témata, přesahy, souvislosti
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život; - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - se naučili odpovědně rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací.
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.
Člověk a digitální svět Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.

6.17 Stavební konstrukce

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

Název předmětu	Stavební konstrukce
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět odborného vzdělání příslušného směru. Vyučovací předmět Stavební konstrukce připravuje žáky k tomu, aby byli schopni určit nejvhodnější typ konstrukce, navrhnout její tvar a provedení včetně potřebné dokumentace a kontrolovat její realizaci a následné užívání po dobu její životnosti, dále poskytuje žákům základní vědomosti z oblasti inženýrských

Název předmětu	Stavební konstrukce
	staveb. Zároveň dává ucelený přehled o ostatních odvětvích stavebnictví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Stavební konstrukce navazuje na odborné předměty předchozích ročníků. Žák postupně získává znalosti o konstrukcích z betonu, železobetonu, zdiva, dřeva a kovů. Učí se je navrhovat, posoudit, zpracovat výkresovou část a umět posoudit kvalitu jejich realizace a následného užívání, jejich vliv na životní prostředí. Učivo předmětu navazuje na učivo předmětů Stavební materiály, Pozemní stavitelství, Stavební mechanika. Žáci také získávají základní vědomosti o navrhování a provádění staveb silničních, dálničních, železničních, mostních, tunelových a vodohospodářských. Žáci si též prohlubují vědomosti o zemních pracích a o vlivu stavebnictví na životní prostředí. Těžiště výuky je ve výkladu teorie s prováděním praktických úkolů. Výklad látky je doplňován názornými ukázkami a postupy práce s využitím dataprojektoru, školní tabule a vzorů z praxe. Vyučující se zaměřuje na to, aby žáci získali základní vědomosti o navrhování a provádění staveb silničních, železničních, mostních, tunelových a vodohospodářských. Vede žáka k prohlubování výchovy k péči o životní prostředí a používání správné terminologie z oblasti inženýrského stavitelství.
Integrace předmětů	• Technická a technologická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně. Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - mít přehled o základní problematice všech oblastí stavební činnosti (i příbuzných zaměření oboru). Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav:

Název předmětu	Stavební konstrukce
	Absolventi by měli: - být připraveni navrhnout příslušnou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím znalostí problematiky; - být schopni navrhnout jednoduché konstrukční prvky stavebních konstrukcí; - využívat znalostí technologických postupů hrubé stavby a běžných dokončovacích prací i vlastních praktických zkušeností, znát nástroje, pomůcky a strojní zařízení potřebné k technologickým operacím; - orientovat se v novinkách na materiálovém i technologickém trhu, v normách a technických předpisech; - uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby; - posoudit vlastnosti navrhovaných stavebních materiálů z hledisek technických, ekonomických, estetických i z hlediska ekologického. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - rozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získávat 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, heuristické) a myšlenkové operace. Vypracovávat projektovou dokumentaci: Absolventi by měli: - vypracovat základní stavební výkresy jednoduché nebo drobné stavby s uplatněním znalosti zásad zobrazování stavebních konstrukcí. Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - znát běžné stavební konstrukce, dokázat posoudit únosnost a stabilitu jejich prvků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Teoretické znalosti žáků jsou hodnoceny na základě výsledků z písemných testů. Jejich praktická aplikace pak na vypočítaných příkladech zpracovaných včetně výkresové dokumentace.

Stavební konstrukce	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí - Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Kompetence k řešení problémů - Vypracovávat projektovou dokumentaci - Řídit stavební a montážní práce	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Úvod, význam a vývoj - historický vývoj inženýrských staveb - význam inženýrských staveb - životní prostředí		Žák: - specifikuje inženýrské stavby a jednotlivé inženýrské sítě, orientuje se v zásadách jejich návrhu a provádění; - vysvětlí vývoj a význam inženýrských staveb.
2. Silniční stavby - základní názvosloví - kategorie silnic a dálnic - návrhové prvky silnic a dálnic - stavba zemního tělesa, odvodnění silničních komunikací - konstrukce a stavba vozovek - vybavení silnic a dálnic - městské komunikace - křižovatky		Žák: - popíše navrhování a provádění silničních staveb; - má přehled o silničních stavbách; - rozliší jednotlivé typy komunikací; - užívá správně terminologii; - zná konstrukce jednotlivých komunikací.
3. Železniční stavby - základní názvosloví - rozdělení drah - geometrické parametry koleje - železniční spodek a železniční svršek		Žák: - má základní vědomosti o navrhování a provádění železničních staveb; - má přehled o železničních stavbách; - vyjmenuje části železniční stavby; - užívá správně terminologii.
4. Mostní stavby - základní názvosloví a funkce hlavních částí mostů		Žák: - má informativní znalosti o konstrukcích mostů;

Stavební konstrukce	1. ročník	
- rozdělení mostů a jejich prostorová úprava - dřevěné a ocelové mosty - mosty železobetonové a z předpjatého betonu - mostní ložiska a klouby - spodní stavba mostů - prozatímní mosty		- rozpozná různé druhy mostů; - vyjmenuje části mostních konstrukcí; - užívá správnou terminologii z oblasti mostních staveb.
5. Podzemní stavby - základní názvosloví - rozdělení podzemních staveb - ražení podzemních staveb - protlačování, hloubení podzemních staveb - speciální metody výstavby – informativně		Žák: - má informativní znalosti o podzemních stavbách; - užívá správnou terminologii z oblasti podzemních staveb; - rozliší a popíše činnosti při stavbě podzemních staveb.
6. Vodohospodářské stavby - význam vody pro společnost - rozdělení vodohospodářských staveb - základy vodního hospodářství - vodní zdroje a vodárenství - čištění odpadních vod a stokování - úprava vodních toků - nádrže		Žák: - orientuje se v problematice vodního hospodářství; - vysvětlí význam vodohospodářských staveb; - užívá správnou terminologii z oblasti vodohospodářských staveb; - popíše konstrukce vodohospodářských staveb; - chápe vliv čistíren odpadních vod na životní prostředí.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život; - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - se naučili odpovědně rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích		

Stavební konstrukce	1. ročník	
- využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Stavební konstrukce	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí - Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Kompetence k řešení problémů - Vypracovávat projektovou dokumentaci - Řídit stavební a montážní práce	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Seznámení s učivem - výhody, přednosti a nevýhody dřevěných a ocelových konstrukcí, funkce prvků z těchto materiálů		Žák: - posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce z užitného, ekonomického a statického hlediska.
2. Navrhování prvků dřevěných konstrukcí a jejich technologie - dřevo jako konstrukční materiál - spojovací prostředky, přehled a výpočet spojů - konstrukční prvky a jejich výpočet - konstrukční skladba dřevěných staveb, provádění dřevěných konstrukcí		Žák: - pracuje se statickými tabulkami, s výpočtovým počítačovým programem; - uplatňuje vlastnosti konstrukčních materiálů při návrhu konstrukčních prvků; - vyjmenuje způsoby ochrany konstrukčních materiálů před vnějšími vlivy; - navrhne a posoudí jednoduchý konstrukční prvek ze dřeva.
3. Navrhování prvků kovových a jejich technologie - materiál kovových konstrukcí, vlastnosti - spojovací prostředky a výpočet spojů - konstrukční prvky a jejich výpočet - druhy ocelových konstrukcí a jejich konstrukční dispozice - provádění ocelových konstrukcí		Žák: - pracuje se statickými tabulkami, s výpočtovým počítačovým programem; - uplatňuje vlastnosti konstrukčních materiálů při návrhu konstrukčních prvků; - vyjmenuje způsoby ochrany konstrukčních materiálů před vnějším - navrhne a posoudí jednoduchý konstrukční prvek z oceli.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Stavební konstrukce	2. ročník	
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život; - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - se naučili odpovědně rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Stavební konstrukce	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k řešení problémů • Vypracovávat projektovou dokumentaci • Řídit stavební a montážní práce	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Seznámení s učivem - výhody, přednosti a nevýhody betonových, zděných konstrukcí, funkce prvků z těchto materiálů		Žák: - posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce z užitného, ekonomického a statického hlediska.
2. Navrhování prvků stavebních konstrukcí a jejich technologie - přehled betonových a jiných konstrukcí		Žák: - popíše vlastnosti základních složek betonové směsi, aby v případě potřeby mohl

Stavební konstrukce	3. ročník	
- složky betonu, přísady, betonová směs, vlastnosti a třídy betonu, betonářská ocel - zkoušky betonu a oceli - bednicí práce, betonářské práce, zvláštní druhy betonů - návrh prvků z prostého betonu - výpočtové metody konstrukcí z vyztuženého betonu - návrh konstrukčních prvků a konstrukcí z vyztuženého betonu - výrobní výkresová dokumentace typických konstrukčních prvků z vyztuženého betonu	- ovlivnit vlastnosti betonové směsi a výsledného betonu; - vysvětlí technologické postupy betonářských prací, dovede je aplikovat a kontrolovat kvalitu jejich provádění na stavbě z hlediska platných předpisů; - porovná přednosti monolitické a montované technologie provádění staveb; - navrhne a posoudí průřez konstrukčního prvku z prostého betonu; - orientuje se ve způsobech statických výpočtů prvků z vyztuženého betonu; - navrhne a posoudí jednoduchý konstrukční prvek z vyztuženého betonu.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život; - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - se naučili odpovědně rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Stavební konstrukce	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav	

Stavební konstrukce	4. ročník	
	• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Kompetence k řešení problémů • Vypracovávat projektovou dokumentaci • Řídit stavební a montážní práce	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Seznámení s učivem - výhody, přednosti a nevýhody betonových, železobetonových, zděných konstrukcí, funkce prvků z těchto materiálů		Žák: - posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce z užitného, ekonomického a statického hlediska.
2. Navrhování prvků stavebních konstrukcí a jejich technologie - navrhování železobetonových konstrukcí - navrhování zděných konstrukcí - výrobní výkresová dokumentace typických konstrukčních prvků - podstata a využití předpjatých konstrukcí		Žák: - navrhne a posoudí železobetonovou konstrukci včetně výkresu; - pracuje se statickými tabulkami; - uplatňuje vlastnosti konstrukčních materiálů při návrhu konstrukčních prvků; - navrhne a posoudí zděnou konstrukci.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život; - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - se naučili odpovědně rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.18 Stavební provoz

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

Název předmětu	Stavební provoz
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět odborného vzdělání příslušného směru. Připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s právními předpisy – stavebním zákonem, prováděcími vyhláškami a souvisejícími právními normami, aby se orientovali v jejich hlavních částech, naučili se základnímu názvosloví, dovedli vyčíst ze zákona nutné informace pro svoji praxi, ať už pro přípravu, projekt stavby, tak pro realizaci stavby, uvedení stavby do užívání a jejímu následnému užívání po dobu životnosti stavby. Dále připravuje na činnosti spojené s investiční přípravou včetně stavebního řízení (veřejnoprávních projednávání), rozpočtováním, kalkulací staveb a stavebním provozem v podniku. Důležitou součástí výuky je osvojování praktických dovedností, zejména u rozpočtové dokumentace, návrhu zařízení staveniště a realizace stavby. Nezbytné je procvičení výpočtu nákladů, rozpočtování, fakturace, projekt organizace výroby a zařízení staveniště méně rozsáhlé stavby, a to s využitím softwarového vybavení. K prohloubení znalostí přispěje seznámení s postupem prací na stavbě, zvláště pak při soustředěné odborné praxi zaměřené na činnosti spojené s přípravou a realizací stavby. Cílem předmětu Stavební provoz je vést žáky k racionálnímu a zároveň etickému jednání s účastníky stavebního řízení, hospodárnému a ekologickému řízení stavby, k respektování Stavebního zákona a dalších platných předpisů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Stavební provoz učí žáka základnímu právnímu povědomí pro přípravu, povolování a užívání staveb, od stavebního záměru po ukončení životnosti stavby jejím odstraněním. Učivo předmětu Stavební provoz je rozděleno na část teoretickou a část praktických cvičení. Navazuje na předměty Ekonomika, Matematika a Informační a komunikační technologie. Výuka je orientována zejména na dovednosti žáků získané praktickou prací na počítači s využitím běžného softwarového vybavení kanceláře.

Název předmětu	Stavební provoz
	Těžiště výuky je ve výkladu předmětných právních předpisů s prováděním praktických úkolů, získání Znalostí a informací potřebných pro provádění praktických úkolů s maximálním využitím informační a komunikační techniky. Vyučující používá ke své činnosti v hodinách aktivizující metody výuky (řešení praktických problémů při vyučování). Pomůcky: katalogy popisů a směrných cen stavebních prací, sborníky cen materiálů aj. Výklad látky je doplňován názornými ukázkami a postupy práce s využitím dataprojektoru, školní tabule a vzorů z praxe. Jako učební pomůcka je užívána kniha „Stavební zákon“ a související právní normy.
Integrace předmětů	• Stavební příprava a provoz
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - správně používat odborné pojmy; - umět vhodně komunikovat s partnery; - se vyjadřovat 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; zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný; - dbát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnost druhých lidí; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje. Digitální kompetence: Absolventi by měli: - ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; - ovládat digitální technologie a způsob jejich použití nastavit a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.

Název předmětu	Stavební provoz
	Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - znát rozsah úkolů přípravy stavební investiční akce; - uplatňovat znalost náležitostí výběrového řízení při zadávání stavebních zakázek; - uplatňovat znalosti příslušných částí stavebního zákona při jednání s účastníky výstavby a při stavebním řízení včetně kolaudačního; - orientovat se ve stěžejních legislativních normách obecně platných ve stavebnictví a dalších ve vazbě na zaměření oboru a umět je používat; - znát práva a povinnosti technického dozoru investora; - umět pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty; - mít přehled o základní problematice všech oblastí stavební činnosti. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - chápat bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i klientů a zákazníků); - dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady. Matematické kompetence: Absolventi by měli: - provádět reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu; - sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků. Vypracovávat projektovou dokumentaci: Absolventi by měli: - vyřešit zařízení staveniště pro jednoduchou stavbu a vypracoval časový harmonogram průběhu prací. Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - znát práva a povinnosti mistra a stavbyvedoucího; - mít přehled o částech stavby, postupu prací na stavbě; - znát a uplatňovat bezpečnostní a protipožární zásady ve vazbě na stavební činnost; - měli přehled o stavebních strojích a strojních zařízeních z hlediska využitelnosti při stavebních pracích včetně zásad bezpečného provozování a základních technických parametrů.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žák je neustále hodnocen při práci s počítačem i při

Název předmětu	Stavební provoz
	samostatných pracích. Důraz je kladen zejména na aplikaci získaných dovedností a vyučující zohledňuje samostatnost, tvořivou práci a logické myšlení při řešení úkolů. Žáci jsou hodnoceni průběžně, a to písemnou i ústní formou při ověřování teoretických znalostí. Celkové hodnocení bude v sobě zahrnovat hodnocení teorie i cvičení.

Stavební provoz	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Řídit stavební a montážní práce	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Příprava, provádění a užívání staveb Stavební zákon - základní pojmy - územně plánovací podklady a dokumentace - předprojektová příprava staveb - územní řízení - projektová příprava staveb - nabývání pozemků a staveb pro výstavbu - povolování staveb a jejich změn - provádění staveb - užívání staveb - sankce - odstraňování staveb		Žák: - má přehled o druzích územně plánovací dokumentace, jejich přípravě, zpracování, projednání a schválení; - vyjmenuje povinnosti a práva účastníků výstavby; - orientuje se ve stavebním zákonu, má přehled o právních normách obecně platných ve stavebnictví; - popíše druhy územního řízení, postup jeho projednání, vydání rozhodnutí a jeho nabytí právní moci; - vyjmenuje postupy a náležitosti stavebního řízení; - vyjmenuje postupy a náležitosti kolaudačního řízení; - rozlišuje druhy dokumentace staveb podle účelu.
2. Prováděcí předpisy ke stavebnímu zákonu - vyhláška o dokumentaci staveb - stavební deník		Žák: - orientuje se v prováděcích vyhláškách; - vypracuje zápis do stavebního deníku.
3. Legislativní úprava ochrany životního prostředí - Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí		Žák: - má přehled o právních předpisech ochrany životního prostředí; - popíše způsob nakládání se stavebním odpadem, stavební sutí;

Stavební provoz	3. ročník	
- Zákon č. 244/1992 Sb., o posouzení vlivů na životní prostředí - Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny - nakládání se stavebním odpadem, možnosti druhotného využití stavebního odpadu		- posoudí možnosti druhotného užití stavební suti.
4. Smluvní vztahy ve výstavbě - smlouva o dílo		Žák: - zná náležitosti obchodní korespondence; - vypracuje smlouvu o dílo.
5. Právní normy ve stavebnictví - účastníci procesu výstavby, technický a autorský dozor - práva a povinnosti mistra a stavbyvedoucího - autorizace		Žák: - zná povinnosti a práva účastníků výstavby; - orientuje se ve Stavebním zákonu, má přehled o stěžejních normách obecně platných ve stavebnictví; - uplatňuje znalost náležitostí k povolování staveb; - zná postupy a náležitosti stavebního řízení; - rozlišuje druhy dokumentace staveb podle účelu; - zná práva a povinnosti technického a autorského dozoru; - zná rozsah činností mistra a stavbyvedoucího a je připraven je vykonávat.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - odpovědně rozhodovali na základě vyhodnocení získaných informací; - se uměli písemně i verbálně prezentovat při důležitých jednáních; - písemně se vyjadřovat při úřední korespondenci.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se naučili poznávat; - si vytvořili úctu k živé i neživé přírodě; - prosazovali trvale udržitelný rozvoj života; - efektivně pracovali s informacemi; - jednali hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dovedli jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisní řešení.		

Stavební provoz	3. ročník	
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Stavební provoz	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Občanské kompetence a kulturní povědomí • Matematické kompetence • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Vypracovávat projektovou dokumentaci • Řídit stavební a montážní práce	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Příprava a realizace stavby - stavebně-technologické projektování a individuální kalkulace nabídkové ceny - finanční a časové plánování, organizace		Žák: - sestaví časový plán jednodušší stavby; - je seznámen se zásadami vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby; - je obeznámen s činnostmi na reálné stavbě (dle zaměření oboru); - zná způsoby jak uplatňovat ekologická a bezpečnostní hlediska při stavební činnosti a strojním vybavení stavby; - má orientační znalosti o platné legislativní úpravě zadávání veřejných zakázek; - zná náležitosti výběrového řízení; - zná stroje a zařízení pro jednotlivé stavební práce.
2. Postup prací na stavbě - zařízení staveniště – části výrobní, sociální, provozní - náležitosti zásad organizace výstavby - provádění stavby – organizační zajištění, kontrolní činnost - řídicí a personální činnosti, vedení příslušné dokumentace - bezpečnost a ochrana zdraví a požární ochrana		Žák: - sestaví časový plán jednodušší stavby; - je seznámen se zásadami vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby; - definuje jednotlivé činnosti na reálné stavbě (dle zaměření oboru); - zná způsoby, jak uplatňovat ekologická a bezpečnostní hlediska při stavební činnosti a strojním vybavení stavby; - má orientační znalosti o platné legislativní úpravě zadávání veřejných zakázek;

Stavební provoz	4. ročník	
		- zná náležitosti výběrového řízení; - zná stroje a zařízení pro jednotlivé stavební práce.
3. Veřejné zakázky - zadávací řízení, nabídka a soutěž, sestavení nabídky stavební zakázky		Žák: - sestaví časový plán jednodušší stavby; - je seznámen se zásadami vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby; - je obeznámen s činnostmi na reálné stavbě (dle zaměření oboru); - zná způsoby jak uplatňovat ekologická a bezpečnostní hlediska při stavební činnosti a strojním vybavení stavby; - má orientační znalosti o platné legislativní úpravě zadávání veřejných zakázek; - zná náležitosti výběrového řízení; - zná stroje a zařízení pro jednotlivé stavební práce.
4. Stroje pro zemní práce - rypadla, dozery, zhutňovací stroje, vrtné soupravy		Žák: - sestaví časový plán jednodušší stavby; - je seznámen se zásadami vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby; - je obeznámen s činnostmi na reálné stavbě (dle zaměření oboru); - zná způsoby, jak uplatňovat ekologická a bezpečnostní hlediska při stavební činnosti a strojním vybavení stavby; - má orientační znalosti o platné legislativní úpravě zadávání veřejných zakázek; - zná náležitosti výběrového řízení; - zná stroje a zařízení pro jednotlivé stavební práce.
5. Stroje a zařízení pro výrobu, dopravu a zpracování betonové směsi a malt a pro výrobu výztuže betonů - SZ na úpravu kameniva, drtiče, třídiče, pračky - SZ na výrobu betonové směsi a malt-míchačky, betonárky, maltárny		Žák: - sestaví časový plán jednodušší stavby; - je seznámen se zásadami vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby; - je obeznámen s činnostmi na reálné stavbě (dle zaměření oboru); - zná způsoby jak uplatňovat ekologická a bezpečnostní hlediska při stavební činnosti a strojním vybavení stavby; - má orientační znalosti o platné legislativní úpravě zadávání veřejných zakázek; - zná náležitosti výběrového řízení; - zná stroje a zařízení pro jednotlivé stavební práce.

Stavební provoz	4. ročník	
6. Stroje pro dopravu a manipulaci s materiálem - nákladní automobily, dopravníky, vozíky - jeřáby, výtahy, montážní plošiny, vrátky, klece, kabiny		Žák: - sestaví časový plán jednodušší stavby; - je seznámen se zásadami vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby; - je obeznámen s činnostmi na reálné stavbě (dle zaměření oboru); - zná způsoby, jak uplatňovat ekologická a bezpečnostní hlediska při stavební činnosti a strojním vybavení stavby; - má orientační znalosti o platné legislativní úpravě zadávání veřejných zakázek; - zná náležitosti výběrového řízení; - zná stroje a zařízení pro jednotlivé stavební práce.
7. Stroje a zařízení pro dokončovací stavební práce - spojování a kotvení		Žák: - sestaví časový plán jednodušší stavby; - je seznámen se zásadami vybavení staveniště, navrhne zařízení staveniště jednoduché stavby; - je obeznámen s činnostmi na reálné stavbě (dle zaměření oboru); - zná způsoby, jak uplatňovat ekologická a bezpečnostní hlediska při stavební činnosti a strojním vybavení stavby; - má orientační znalosti o platné legislativní úpravě zadávání veřejných zakázek; - zná náležitosti výběrového řízení; - zná stroje a zařízení pro jednotlivé stavební práce.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se uměli písemně i verbálně prezentovat při důležitých jednáních; - písemně se vyjadřovat při úřední korespondenci.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.19 Konstrukční cvičení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	4	10
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Konstrukční cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Náplň vyučovacího předmětu Konstrukční cvičení vychází ze znalostí a grafických dovedností získaných v předmětu Odborné kreslení, které tvoří základ pro zpracování stavební projektové dokumentace staveb. Využívá znalostí z ostatních odborných předmětů ve stavebnictví, znalosti konstrukce a materiálů používaných pro stavby a z toho vyplývající grafické znázornění. Učí se kreslení od ruky, vytvářet stavební výkresy rýsováním ručně a pomocí počítačové techniky, modelovat 3D stavby a 2D předlohy pro tvorbu prostorových modelů na 3D tiskárnách a Laserové řezačce. Vytváří také rysy v měřítku, s popisem, kótováním a ostatními náležitostmi, foto zobrazení objektů a vizualizací na počítači. Výchovně vzdělávací cíle předmětu jsou zaměřeny na získání odborných znalostí a dovedností, které tvoří základ praktické činnosti po ukončení studovaného oboru ať již v projektové činnosti, či v práci se stavební dokumentací. Výuka ve třetím a čtvrtém ročníku je ve všech hodinách konstruování podpořena metodikami a učebními texty, které byly vytvořeny v rámci projektu CZ.1.07/1.1.16/01.0054 – STROJTECH . Inovace a zefektivnění vzdělávání podle ŠVP – 3D modelování ve strojírenství a stavebnictví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Konstrukční cvičení navazuje na předmět Odborné kreslení, Pozemní stavitelství, Stavební materiály, ICT. V 1. ročníku se žáci učí zakreslování jednotlivých konstrukcí a prvků staveb. Ve 2. ročníku žáci vypracují výkresovou dokumentaci jednoduchého obytného objektu s jasným konstrukčním řešením bez ohledu na úplnost dispozice a vytvoří komplexní stavební řešení jednoduché stavby. Ve 3. ročníku vypracují dvě komplexní stavební řešení jednoduchých obytných staveb. Ve 4. ročníku vypracují studii a stavební výkresovou dokumentaci jednoduché občanské stavby nebo bytového domu. Ve 3. a 4. ročníku aplikují své dovednosti v 3D modelování pozemních staveb a tvorbě 2D dokumentace. Tisknou modely na 3D tiskárně a skenují na 3D skeneru. Při počtu nad 15 žáků se rozdělí třída na dvě skupiny. Vyučující se zaměří na znalost zásad technického zakreslování dle norem, znalost způsobu zakreslování

Název předmětu	Konstrukční cvičení
	stavebních výkresů, schopnost dispozičního a konstrukčního řešení jednoduchých staveb. Vede žáky k získání znalostí při projektování na počítači s využitím příslušného softwaru. Výuka je doplňována používáním dataprojektoru a interaktivní tabule. Výuka konstruování se ve 3. a 4. ročníku řídí metodikou, která byla vytvořena v rámci projektu CZ.1.07/1.1.16/01.0054 – STROJTECH. Učebnice: „Čítanka výkresů ve stavebnictví“, autor A. Doseděl a kolektiv, SOBOTÁLES, Praha 2004. Učební text: „ArchiCAD I“, „ArchiCAD II“, „ArchiCAD III“, autoři Chytilová, Šenková, Šoupal, SOŠ a SOU, Vyškov, Sochorova 15, Vyškov 2015 - učební text byl vytvořen v rámci projektu CZ.1.07/1.1.16/01.0054 – STROJTECH.
Integrace předmětů	• Technická a technologická příprava • Grafická a estetická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - se vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených, grafických i psaných a vhodně se prezentoval. Digitální kompetence: Absolventi by měli: - ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; - ovládat digitální technologie a způsob jejich použití nastavit a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu. Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - umět pracovat s projektovou dokumentací; - orientovat se ve stěžejních legislativních normách obecně platných ve stavebnictví a dalších ve vazbě na zaměření oboru a umět je využívat Vypracovávat projektovou dokumentaci: Absolventi by měli: - vypracovat základní stavební výkresy jednoduché nebo drobné stavby s uplatněním znalostí zásad

Název předmětu	Konstrukční cvičení
	zobrazování stavebních konstrukcí; - vypracovat odborně příslušnou stavební část výkresové dokumentace dle požadavku investora a v souladu s platnými normami (dle charakteru objektu a zaměření oboru); - rozlišovat projektovou dokumentaci podle úrovně a účelu ve vazbě na stavební řízení; - pracovat se softwarovým vybavením využívaným v oboru (v konkrétním zaměření) pro projektové práce; - vypracovat kalkulaci nákladů a jednoduchý rozpočet stavby; - vyřešit zařízení staveniště pro jednoduchou stavbu a vypracovat časový harmonogram průběhu prací. Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - orientovat se v komplexní dokumentaci staveb. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve. Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav: Absolventi by měli: - uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních, vodohospodářských nebo dopravních staveb (dle specifiky zaměření); - být připraveni navrhnout příslušnou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím zásadních znalostí problematiky; - orientovat se v novinkách na materiálovém i technologickém trhu, v normách a technických předpisech dle problematiky charakteru objektů a být schopni jejich aplikace při navrhování těchto objektů; - být schopni navrhnout jednoduché konstrukční prvky stavebních konstrukcí z betonu, oceli, dřeva i zděných a dokázat posoudit jejich stabilitu, pružnost a pevnost, při návrhu zohlednit technické

Název předmětu	Konstrukční cvičení
	požadavky, hygienické a protipožární zásady.
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Absolventi by měli: - dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana).
	Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Absolventi by měli: - efektivně hospodařit s finančními prostředky.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. K hodnocení žáků slouží jejich grafické práce. Hodnotí se především správnost, přesnost a dodržení předpisů pro zpracování technické dokumentace staveb, správnost dispozičního a konstrukčního řešení.

Konstrukční cvičení	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Digitální kompetence • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Vypracovávat projektovou dokumentaci • Řídit stavební a montážní práce	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Seznámení s učivem - historie a význam grafické komunikace - kreslící pomůcky a vybavení studenta		Žák: - orientuje se v zásadách zobrazování v technických výkresech, rozlišuje úpravu normalizovaných stavebních výkresů; - uplatňuje znalost zobrazování a kótování ve stavebních výkresech dle platných norem; - zobrazuje jednotlivé stavební konstrukce v náčrtu i ve výkresech podle příslušných platných norem; - čte stavební výkresy i výkresy konstrukčních prvků ze dřeva a kovů, popř. z jiných běžně používaných materiálů.

Konstrukční cvičení	1. ročník	
2. Technická dokumentace staveb I. - kreslení od ruky, pomůcky - technický náčrt - zásady zobrazování, druhy čar, měřítko zobrazení, technické písmo - dokumentace staveb - zásady zobrazování v technických výkresech - kreslení výplní otvorů, zdí, obkladů, komínů, apod. - kompletní výkres 1:50		Žák: - orientuje se v zásadách zobrazování v technických výkresech, rozlišuje úpravu normalizovaných stavebních výkresů; - uplatňuje znalost zobrazování a kótování ve stavebních výkresech dle platných norem; - zobrazuje jednotlivé stavební konstrukce v náčrtu i ve výkresech podle příslušných platných norem; - čte stavební výkresy i výkresy konstrukčních prvků ze dřeva a kovů, popř. z jiných běžně používaných materiálů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - vyhledávali a posuzovali informace; - písemně, graficky i verbálně se prezentovali při jednání; - pracovali s tiskem.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Konstrukční cvičení	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Digitální kompetence • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí	

Konstrukční cvičení	2. ročník	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Zásady navrhování staveb - grafické programy typu CAD pro využití v projektování staveb - normy, vyhlášky, katalogy, a odborné podklady pro projektování		Žák: - pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci; - vypracuje stavební výkresovou dokumentaci části bytového domu.
2. Jednoduchý obytný objekt s jasným konstrukčním řešením: - půdorys 1. NP 1 : 50 - půdorys 1. PP 1 : 50 - základy 1 : 50 - výkres výkopů 1 : 50 - výkres stropní konstrukce 1 : 50 - návrh schodiště - půdorysy schodiště 1 : 50 - řez schodištěm 1 : 50 - výkres krovu 1 : 50 - výkres ploché střechy 1 : 50 - výkres situace 1 : 500 - detaily stropní konstrukce - detaily schodiště - detaily krovu - technická zpráva - kompletace výkresů		Žák: - pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci; - vypracuje stavební výkresovou dokumentaci části rodinného domu nebo objektu pro rodinnou rekreaci domu.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky, přijímali odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě) a prosazovali trvale; - efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace; - jednali hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - odpovědně rozhodovali na základě vyhodnocení získaných informací; - verbálně komunikovali při důležitých jednáních.		

Konstrukční cvičení	2. ročník	
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Konstrukční cvičení	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Digitální kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Vypracovávat projektovou dokumentaci • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Kompletní stavební řešení jednoduché obytné stavby – nepodsklepený rodinný dům - typologie rodinného domu - zadání rodinného domu		Žák: - zná typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství a aplikuje je při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby; - vypracuje základní stavební výkresovou dokumentaci rodinného domku nebo části bytového domu; - tiskne na 3D tiskárně a skenuje na 3D skeneru.
2. Kompletní stavební řešení jednoduché obytné stavby – částečně podsklepený rodinný dům - typologie rodinného domu - zadání rodinného domu		Žák: - zná typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství a aplikuje je při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby; - vypracuje základní stavební výkresovou dokumentaci rodinného domku nebo části bytového domu; - tiskne na 3D tiskárně a skenuje na 3D skeneru.
3. Prováděcí projekt rodinného domu EU-OPVK - situace 1 : 500		Žák: - zná typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství a aplikuje je

Konstrukční cvičení	3. ročník	
- půdorys 1. NP 1 : 50 - půdorys 2. NP (podkroví) 1 : 50 - půdorys 1. PP 1 : 50 - základy 1 : 50, posouzení základové spáry - výkopy 1 : 50 - výkres stropní konstrukce 1 : 50 - výkres zastřešení 1 : 50 - svislý řez 1 : 50 - technické pohledy - architektonický pohled - technická zpráva - kompletace výkresů - 3D tisk, skenování, řezání a gravírování překližky 3D laserem - využití a správa informací v digitální podobě, jejich předávání a sdílení při komunikaci a stavebních procesech (BIM) - práce s informačním modelem BIM, detekce kolizí, zjišťování informací z modelu - grafické programy typu BIM pro využití při projektování staveb		při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby; - vypracuje základní stavební výkresovou dokumentaci rodinného domku nebo části bytového domu; - tiskne na 3D tiskárně a skenuje na 3D skeneru; - orientuje se ve vývoji metody BIM, chápe ji a dovede s touto metodou pracovat v rámci celého životního cyklu stavby; - vysvětlí význam digitalizace a rozlišuje elektronická a digitální data; - vysvětlí pojem informační model a popíše grafické a negrafické informace informačního modelu metody BIM; - popíše roli a popíše činnosti BIM koordinátora; - čerpá potřebné informace z informačního modelu BIM a aplikuje je do praxe; - pracuje alespoň s jedním softwarem podporujícím metodu BIM, pro výměnu informací používá standardizovaný otevřený formát IFC.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky, přijímali odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovních činnostech i v osobním životě) a prosazovali trvale; - efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace; - jednali hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - odpovědně rozhodovali na základě vyhodnocení získaných informací; - verbálně komunikovali při důležitých jednáních.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Konstrukční cvičení	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k řešení problémů - Personální a sociální kompetence - Digitální kompetence - Vypracovávat projektovou dokumentaci - Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav - Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb - Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Kompletní stavební řešení jednoduché obytné stavby – rodinný dům - typologie bytových domů nebo občanské vybavenosti - zadání rodinného domu		Žák: - zná typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství a aplikuje je při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby; - vypracuje základní stavební výkresovou dokumentaci rodinného domku nebo části bytového domu; - vypracuje studii a stavební výkresovou dokumentaci jednoduché občanské stavby (nebo ucelené části občanské stavby); - tiskne na 3D tiskárně a skenuje na 3D skeneru.
2. Prováděcí projekt - EU-OPVK - situace 1 : 500 - půdorys 1. NP 1 : 50 - půdorys 2. NP 1 : 50 - základy 1 : 50, posouzení základové spáry - výkopy 1 : 50 - výkres stropní konstrukce 1 : 50 - výkres zastřešení 1 : 50 - svislý řez 1 : 50 - technické pohledy - architektonický pohled		Žák: - zná typologické a technické požadavky staveb pozemního stavitelství a aplikuje je při návrhu dispozičního a stavebního řešení jednoduché stavby nebo části stavby; - vypracuje základní stavební výkresovou dokumentaci rodinného domku nebo části bytového domu; - vypracuje studii a stavební výkresovou dokumentaci jednoduché občanské stavby (nebo ucelené části občanské stavby); - tiskne na 3D tiskárně a skenuje na 3D skeneru.

Konstrukční cvičení	4. ročník	
- technická zpráva - kompletace výkresů		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky, přijímali odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě) a prosazovali trvale; - efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace; - jednali hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - odpovědně rozhodovali na základě vyhodnocení získaných informací; - verbálně komunikovali při důležitých jednáních.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.20 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 - profilující okruhy
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný všeobecně vzdělávací předmět s průpravnou funkcí směřující k hlavní odborné složce vzdělání. Vyučovací předmět Pozemní stavitelství připravuje žáky k tomu, aby byli schopni orientovat se ve stavební praxi a znali základní technické pojmy, znali podstatu statického fungování konstrukcí a dokázali navrhnout jednotlivé stavební konstrukce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu je pro žáky zcela nová látka. Jedná se o předmět ryze stavební, který má žáky ve čtyřech ročnících postupně seznámit se základy stavebních konstrukcí. Stavební objekt jako celek je postupně sestaven z jednotlivých částí, takže žáci jsou schopni, poznávat stavební prvky jako části celku. Učivo prvních dvou ročníků poskytuje především teoretický základ vědomostí o stavebních konstrukcích hrubé stavby. Ve třetím a čtvrtém ročníku se postupně seznamují s problematikou občanských, průmyslových a zemědělských staveb včetně jejich bourání a oprav. Vyučující vede žáky k samostatnému řešení jednoduchých úloh v souvislostech konstrukčních, technologických, materiálových, ekonomických, ekologických apod. Důraz je kladen na zásady bezbariérového řešení staveb občanských a bytových a uplatňování ekologického hlediska při stavebních činnostech. Těžiště výuky je teoretická výuka formou výkladu proloženého obrazovou přílohou. Vyučující využívá k výuce pomůcek, exkurzí, audiovizuální techniky a odborných přednášek.
Integrace předmětů	Pozemní stavby
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - znát technologické postupy při běžných stavebních pracích, aby mohli posoudit jejich dodržování. Kompetence k učení: Absolventi by měli: - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok; - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností; - přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Komunikativní kompetence: Absolventi by měli:

Název předmětu	Pozemní stavitelství
	- se aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých; - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.
	Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovat; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - umět myslet kriticky – tj. dokázat zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek a být schopni o něm diskutovat s jinými lidmi.
	Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - umět pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty.
	Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav: Absolventi by měli: - navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb včetně dodatečných stavebních úprav; - uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních, vodohospodářských nebo dopravních staveb; - využívat znalostí technologických postupů hrubé stavby a běžných dokončovacích prací i vlastních praktických zkušeností.
	Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru): Absolventi by měli: - být připraveni zajišťovat správu a údržbu příslušných objektů i s ohledem na památkově chráněné stavby; - orientovat se v základních technických předpisech souvisejících se správou objektů (dle charakteru stavby); - znát a uplatňovat bezpečné postupy při dostatečných úpravách objektů a technických zařízení včetně

Název předmětu	Pozemní stavitelství
	postupů zajišťování pravidelné údržby a oprav; - být připraveni na vedení příslušné dokumentace související se správou objektů.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce).
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Průběžné ústní zkoušení je základem hodnocení žáků a po probrání ucelených kapitol je hodnocení provedeno formou písemných testů. Ve čtvrtém ročníku žák zpracuje jednoduchou projektovou dokumentaci adaptace budovy.

Pozemní stavitelství	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Řídit stavební a montážní práce • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav • Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru) • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Úvod - základní třídění pozemních staveb, stavební díly - požadavky na pozemní stavby (architektonické, technické, technologické, environmentální) - bezpečnost práce na stavbě - proces realizace stavebního díla - nosné konstrukční systémy budov pozemních staveb (konstrukční systémy jedno		Žák: - zná zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví a požární ochrany při stavebních pracích, je poučen, jak se chovat při možných úrazech a náhlých příhodách; - vyjmenuje a charakterizuje základní účastníky výstavby a jejich úlohu v procesu stavění.

Pozemní stavitelství	1. ročník	
a vícepodlažních budov, konstrukční systémy halových budov)		
2. Svislé nosné konstrukce - svislé nosné konstrukce – požadavky, definice, funkce - principy konstrukčního a technologického řešení, zděné konstrukce (kámen, cihla, betonové tvárnice) - betonové konstrukce - dřevěné konstrukce - ocelové konstrukce - sendvičové konstrukce - modulová koordinace	Žák: - definuje pojem „nosná konstrukce“; - vyjmenuje druhy nosných konstrukcí dle materiálů; - popíše zásady technologie stavění u jednotlivých materiálových druhů.	
3. Otvory v nosných konstrukcích - okenní otvory - dveřní a vratové otvory - nadpraží otvorů - kreslení detailů nadpraží	Žák: - zná názvosloví otvorů; - dovede nakreslit a popsat v řezu jednotlivé druhy nadpraží; - popíše technologii provádění dle materiálu nadpraží.	
4. Komíny a ventilační průduchy - funkce a rozdělení komínů - konstrukce komínů a hlavní předpisy - ventilační průduchy - kreslení detailů komínových těles	Žák: - vyjmenuje druhy a definuje funkce komínů; - zná konstrukční zásady stavby komínů; - popíše funkci a princip řešení ventilačních průduchů.	
5. Příčky - tradiční příčky (akustické izolace příček, rozdělení tradičních příček, zděné příčky, celistvé příčky) - montované příčky (příčky montované z celostěnových panelů, příčky montované z úzkých vertikálních dílců, příčky z tvarovaných skleněných prvků, příčky ze ztužující kostry s výplní, celoskleněné příčky a dveře, skříňové a přemístitelné příčky, shrnovací příčky) - bezpečnost a ochrana zdraví	Žák: - popíše funkci, rozdělení a principy akustických řešení tradičních příček; - popíše funkci, rozdělení a principy akustických řešení montovaných příček; - vysvětlí principy bezpečnosti a ochrany zdraví při stavbě příček.	
6. Povrchové úpravy - omítky (rozdělení omítek – vnitřní omítky, vnější omítky) - obklady (vnitřní obklady, vnější obklady) - spárování - nátěry omítek (pačokování, izolační nátěry) - pohledové betony	Žák: - popíše funkci, rozdělení a principy postupu práce při provádění omítek, obkladů, nátěrů, pohledových betonů; - vyjmenuje principy omítání za nízkých teplot; - popíše principy bezpečnosti a ochrany zdraví při provádění povrchových úprav.	

Pozemní stavitelství	1. ročník	
- povrchy betonových prefabrikátů - nanášení omítek za nízkých teplot - bezpečnost práce		
7. Zemní práce a zakládání pozemních staveb - základy mechaniky zemin - geologický a hydrogeologický průzkum - přípravné vyměřovací práce - zemní práce v pozemním stavitelství (přípravné zemní práce, hlavní zemní práce, dokončovací zemní práce) - zakládání staveb (plošné základy, hlubinné základy, základové studny) - bezpečnost práce při zemních pracích	Žák: - vysvětlí pojmy zrnitost, měrná a objemová hmotnost, pórovitost, stlačitelnost a únosnost zemin, úhel vnitřního tření; - aplikuje základní vědomosti z mechaniky zemin, orientuje se ve vhodnosti základových půd pro výběr základové konstrukce, orientuje se v základních horninách; - vysvětlí pojem geologický a hydrogeologický průzkum, princip a výsledek provedení těchto průzkumů; - popíše přípravné, hlavní a dokončovací zemní práce; - vyjmenuje a stručně charakterizuje jednotlivé druhy plošných a hlubinných základů; - popíše principy bezpečnosti a ochrany zdraví při zemních pracích a při zakládání.	
8. Izolace - význam izolací - rozdělení izolací podle účelu - izolace tepelné – zateplování budov - izolace proti zemní vlhkosti - materiály pro izolace - z asfaltových hmot - z plastů - izolace izolační soustavou	Žák: - chápe důležitost izolací pro stavební konstrukce; - umí rozdělit izolace podle účelu a zná příklady použití v praxi; - vyjmenuje druhy asfaltových izolací; - vyjmenuje druhy povlakových izolací a umí určit jejich výhody; - umí vyjmenovat části hydroizolační soustavy; - zná technologické postupy pro provádění asfaltových izolací.	

Průřezová témata, přesahy, souvislosti
Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - vyhledávali a posuzovali informace; - písemně, graficky i verbálně se prezentovali při jednání; - pracovali s tiskem.
Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích
- využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp.
- zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.

Pozemní stavitelství	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Řídit stavební a montážní práce • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav • Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru) • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Stropní konstrukce - požadavky na stropní konstrukce (architektonické požadavky, statické funkce a požadavky, protipožární funkce a požadavky, akustické požadavky, tepelně technické požadavky) - principy konstrukčního řešení stropů (konstrukčně statické principy řešení, konstrukční varianty stropních konstrukcí) - klenby (statické působení kleneb, konstrukční řešení kleneb, konstrukční varianty kleneb) - dřevěné stropy (konstrukční řešení dřevěných stropů, konstrukční varianty dřevěných stropů) - železobetonové stropy (konstrukční řešení železobetonových stropů, monolitické železobetonové stropy, prefabrikované, železobetonové stropy, prefamonolitické) - železobetonové vložkové stropy (konstrukční řešení vložkových stropů, konstrukční varianty vložkových stropů) - sklobetonové stropy (konstrukce sklobetonových stropů, konstrukční varianty	Žák: - vysvětlí funkci, rozdělení a principy konstrukčního řešení stropních konstrukcí; - popíše funkci klenby, její statický princip roznášení svislých zatížení; - zná funkci dřevěných stropních konstrukcí, jejich statický princip roznášení svislých zatížení; - konstrukční varianty dřevěných stropů; - vysvětlí funkci železobetonových stropních konstrukcí, jejich statický princip roznášení svislých zatížení; - konstrukční varianty železobetonových stropů; - vysvětlí funkci železobetonových vložkových stropů, jejich statický princip roznášení svislých zatížení; - konstrukční varianty vložkových stropů; - vysvětlí funkci sklobetonových stropních konstrukcí, jejich statický princip roznášení svislých zatížení; - konstrukční varianty sklobetonových stropů;	

sklobetonových stropů) - ocelové a ocelobetonové stropy, kreslení detailů stropních konstrukcí - ztužující pozední věnce - funkce ztužujících pozedních věnců a zedních kleštín - zední kleštiny - kreslení detailů pozedních věnců	- popíše funkci ocelových a ocelobetonových stropních konstrukcí, jejich statický princip roznášení svislých zatížení; - konstrukční varianty ocelových a ocelobetonových stropů; - vyjmenuje funkci pozedního věnce, zedních kleštín; - popíše a nakreslí detail provedení pozedního věnce.
2. Podlahy - skladby podlahy - základní funkce a požadavky (mechanická odolnost, tepelně technické požadavky, akustické požadavky, odolnost proti vodě, optické vlastnosti, bezpečnost provozu, požární bezpečnost, hygienická nezávadnost, odolnost proti chemikáliím, estetické vlastnosti a požadavky, požadavky na údržbu a čištění) - zásady konstrukčního návrhu - vrstvy podlah (podkladní a vyrovnávací vrstvy, izolační vrstvy, roznášecí vrstvy, nášlapné vrstvy), - kreslení detailů skladeb podlahových konstrukcí	Žák: - vyjmenuje skladby podlah a u jednotlivých vrstev zná jejich funkci; - vysvětlí funkce a požadavky na podlahové vrstvy; - popíše a nakreslí vrstvy podlah.
3. Schodiště, žebříky, rampy - schodiště (názvosloví, třídění schodišť a schodišťových ramen, technické požadavky na schodiště, třídění schodišťových stupňů, technické požadavky na stupně, technické požadavky na podesty, technické požadavky na zábradlí, osvětlení a větrání schodišť, návrh tvaru schodiště, konstrukce vnitřních schodišť, konstrukce schodišťových zábradlí) - šikmé rampy - pevné žebříky, - kreslení detailů jednotlivých typů schodišť	Žák: - vyjmenuje základní typy schodišť a popíše technické požadavky na schodiště; - používá správné odborné názvosloví; - vysvětlí funkce a požadavky na jednotlivé části schodiště; - navrhne, nakreslí a spočítá schodiště do konkrétního prostoru.
4. Předsazené konstrukce - požadavky na předsazené konstrukce - principy konstrukčního řešení předsazených konstrukcí - balkony, lodžie - římsy - pavlače, arkýře - markýzy a sluneční clony	Žák: - vyjmenuje základní typy předsazených konstrukcí; - vysvětlí funkce a požadavky na předsazené konstrukce; - nakreslí, vysvětlí a spočítá momentovou podmínku u balkonů.
5. Zastřešení budov - nosné konstrukce zastřešení - sklonité střechy (dřevěné střešní konstrukce, železobetonové konstrukce střech,	Žák - vyjmenuje základní typy nosných konstrukcí zastřešení; - vysvětlí funkce a požadavky na sklonité střechy;

kovové konstrukce střech) - visuté konstrukce zastřešení - pneumatické konstrukce zastřešení - ploché střešní pláště (definice střechy, realizace střešního pláště, základní vrstvy střešního pláště, rozdělení střešních plášťů) - kreslení detailů střešních konstrukcí	- nakreslí a vysvětlí visuté konstrukce zastřešení; - vysvětlí funkce a požadavky na ploché střechy.
6. Klempířské práce - materiály pro klempířské práce - výroba, spojování a připevňování klempířských prvků - klempířské konstrukce - kreslení detailů klempířských konstrukcí	Žák: - vyjmenuje základní materiály pro klempířské práce; - popíše výrobu, spojování a připevňování klempířských prvků na stavbě; - vykreslí základní klempířské konstrukce na stavbě.
7. Pokrývačské práce - krytiny z pálených tašek - krytiny z betonových tašek - břidlicová krytina - krytina z plechových šablon - povlakové krytiny šikmých střech - krytiny z asfaltových šindelů - bezpečnost při práci na střeše - kreslení detailů jednotlivých krytin – skladby	Žák: - vyjmenuje základní materiály pro pokrývačské práce; - popíše základy technologie pokládky jednotlivých střešních krytin; - vykreslí základní schéma skladby krytin na střeše.

Průřezová témata, přesahy, souvislosti

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- vyhledávali a posuzovali informace;
- písemně, graficky i verbálně se prezentovali při jednání;
- pracovali s tiskem.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky.

Člověk a digitální svět

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích
- využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp.

- zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		
Pozemní stavitelství	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Řídit stavební a montážní práce • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav • Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru) • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Typizace a unifikace ve stavebnictví, typologie občanských a bytových staveb - základy typologie - obytné budovy (funkce bytu, funkční jednotky, domovní vybavení, technické vybavení domu, kategorizace bytů, vzájemné provozní vazby funkčních jednotek v bytě, variabilita bytu, vnitřní zařízení bytu, jednotlivé místnosti bytu, druhy obytných budov, rodinné domy, bytové domy) - stavby občanského vybavení - stavby vyššího občanského vybavení		Žák: - vyjmenuje základní požadavky na obytné budovy; - popíše stavby občanského vybavení; - vyjmenuje stavby vyššího občanského vybavení; - vysvětlí pojem požární zpráva; - umí pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty.
2. Izolace a tvorba vnitřního prostředí - izolace proti tlakové vodě a zemní vlhkosti - návrh vodotěsných hydroizolací, konstrukční řešení vodorovných hydroizolací, technologie provádění hydroizolačních systémů, kontrola těsnosti hydroizolačních systémů) - stavební tepelná technika (tepelný odpor a součinitel prostupu tepla, teplota na vnitřním povrch konstrukce - tepelné mosty, tepelné ztráty, celková tepelná charakteristika, šíření vlhkosti v konstrukcích, hodnocení podlahových konstrukcí, energetická náročnost budov, hodnocení tepelné stability místností - akustika pozemních staveb (definice zvuku a jeho význam v pozemních stavbách, vnímání zvuku, zdroje zvuku, šíření zvuku ve volném prostoru		Žák: - vyjmenuje základní materiály pro izolace proti vodě a zemní vlhkosti; - vykreslí některé detaily řešení hydroizolací, popíše funkce jednotlivých hydroizolačních vrstev; - vyjmenuje základní materiály pro tepelné izolace; - vysvětlí pojmy tepelný odpor, kondenzace, izoterma, součinitel prostupu tepla, tepelný most, tepelná ztráta, tepelná jímavost podlahových konstrukcí; - definuje problematiku energetické náročnosti budov - vyjmenuje základní materiály pro izolace proti pronikání radonu z podloží; - vysvětlí základy stanovení radonového rizika v podloží; - vysvětlí pojem denní osvětlení a jeho význam, stanovení princip výpočtu doby zastínění;

- šíření zvuku v uzavřeném prostoru - šíření zvuku ve zvukovodu, šíření zvuku mezi místnostmi v budově - zvuková izolace při šíření zvuku vzduchem, neprůzvučnost oken, zásady ochrany před kročejovým hlukem - ochrana proti radonu - denní osvětlení a základní požadavky na jeho navrhování, činitel denního osvětlení, osvětlovací systémy	- popíše postup provádění izolací proti vodě, proti radonu, proti kročejovému hluku.
3. Požární bezpečnost staveb - požární ochrana - bezpečnost staveb při požáru - požární zpráva	Žák: - vysvětlí pojem požární zpráva; - sestaví požární zprávu pro jednoduchý objekt; - dovede aplikovat a definovat v praxi ustanovení týkající se požární ochrany a při jejich navrhování.
4. Truhlářské práce - dřevěná okna a dveře - zabudovaný nábytek - kompletizované výrobky - obklady vnější a vnitřní - kreslení detailů truhlářských konstrukcí Výrobky z plastů - okna, dveře, zimní zahrady - doplňky	Žák: - vyjmenuje základní truhlářské konstrukce; - podle obrázku vysvětlí způsob provádění obkladů.
5. Zámečnické práce - kovová okna - dveře a vrata - stavební kování - výlohy - světlíky a stěny - doplňky, oplocení - kreslení detailů - clonění proti slunci	Žák: - vyjmenuje základní zámečnické konstrukce; - podle obrázku vysvětlí způsob provádění výloh, světlíků.
6. Vybrané speciální práce dokončovací - natěračské práce, malířské - sklenářské práce - sklobetonářské práce - oplocení	Žák: - vyjmenuje speciální práce dokončovací; - podle obrázku vysvětlí způsob provádění jednotlivých prací.

7. Technické zařízení budov - zásady navrhování TZB veřejné sítě a vnitřní sítě - zařízení předměty, vodovod veřejný a vnitřní - kanalizace veřejná a vnitřní - plynovod veřejný a vnitřní - vytápění a zdroje energie - větrání a klimatizace - elektroinstalace - inteligentní systémy budov	Žák: - vyjmenuje druhy veřejných sítí, zná správce, vysvětlí princip jednání o způsobu napojení na veřejné sítě; - podle obrázku vysvětlí způsob provádění napojení vody a kanalizace; - popíše způsoby likvidace odpadních vod; - vysvětlí pojmy vodoměrná sestava; - umí vyjmenovat jednotlivé části vnitřních rozvodů; - nakreslí základní schéma ústředního vytápění; - definuje způsob provedení slaboproudých rozvodů v jednoduché budově; - definuje inteligentní systém budov a jejich přínos.
8. Výtahy - hlavní části výtahů - typy výtahů - pohyblivé schody - zdvihadací plošiny	Žák: - vyjmenuje druhy výtahů dle polohy, umístění pohonu; - vysvětlí úpravy výtahů pro osoby se sníženou schopností pohybu; - vysvětlí účel a princip zdvihadací plošiny; - vysvětlí účel a princip pohyblivých schodů.
9. Lešení - ocelová lešení - nepohyblivá lešení - pojízdná lešení - bezpečnostní předpisy pro montáž a užívání	Žák: - vyjmenuje druhy lešení; - zná základní bezpečnostní předpisy pro stavbu a provoz lešení.

Průřezová témata, přesahy, souvislosti
Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - vyhledávali a posuzovali informace; - písemně, graficky i verbálně se prezentovali při jednání; - pracovali s tiskem.
Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky.
Člověk a digitální svět
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp.

- zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		
Pozemní stavitelství	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Řídit stavební a montážní práce • Kompetence k učení • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav • Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru) • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Opravy a bourání konstrukcí - stupně stav. úprav, životnost staveb - typy dřívě používaných překladů - bourání otvorů v obvodových a vnitřních stěnách, vnitřní adaptace a modernizace budov a bytů, půdní vestavba, oprava nosných konstrukcí - příčiny poruch staveb, tepelně technické zajištění, vytápění stavby, dodatečné zateplení - stavebnictví a civilní ochrana - pracovní postupy rozšiřování otvorů - bourání zdí, příček a kleneb - bourání staveb - opravy kleneb - opravy železobetonových stropů - opravy kamenných schodů - opravy tesařských konstrukcí - dodatečné hydroizolace - specifikuje aktuální trendy modernizace bytů		Žák: - popíše základní princip provádění dodatečných otvorů v nosných stěnách a v příčkách; - popíše základní princip provádění dodatečných rozšiřování otvorů v nosných stěnách; - vysvětlí základní princip provádění bourání nosných zdí, příček a kleneb; - popíše základní principy hledání příčin vzniku trhlin kleneb a určí odstranění této příčiny; - popíše základní principy opravy kamenných schodů; - popíše základní principy opravy tesařských konstrukcí; - zpracuje dokumentaci rekonstrukce jednoduché stavby.
2. Konstrukční systémy budov - cíle, tendence a vývoj - vztah materiálového a technologického řešení staveb		Žák: - vyjmenuje základní cíle zprůmyslnění nosných systémů pozemních staveb;

- principy konstrukčního návrhu stavebních soustav - prefabrikované železobetonové stěnové systémy - prefabrikované železobetonové sloupové systémy - železobetonové monolitické konstrukce - stěnové konstrukční systémy z kusových dílců - ocelové a ocelobetonové sloupové systémy - konstrukční systémy na bázi dřeva - prostorová prefabrikace - zděné systémy	- vysvětlí základní princip konstrukčního návrhu stavebních soustav; - popíše základní princip konstrukčního řešení pozemních staveb včetně zajištění stability.
3. Průmyslové stavby - typologie a konstrukční systémy průmyslových staveb	Žák: - vyjmenuje základní specifika průmyslových staveb; - vysvětlí pracovní prostředí; - popíše sociálně hygienická zařízení v průmyslových objektech; - popíše vhodné stavební technologie a konstrukce pro průmyslové stavby.
4. Zemědělské stavby - cíle, tendence a vývoj - urbanistické zásady zemědělské výstavby - rozdělení zemědělské účelové výstavby, uspořádání souborů zemědělských staveb - stavby pro ustájení hospodářských zvířat - sklady krmiv - konstrukční systémy zemědělských staveb - technicko-fyzikální prostředí zemědělských	Žák: - zná základní specifika zemědělských staveb; - popíše vhodné stavební technologie a konstrukce pro zemědělské stavby.
5. Územní plánování - význam a úkoly územního plánování - územně plánovací dokumentace - struktura sídliště a osídlení, základní funkce města	Žák: - zná význam a úkoly územního plánování; - zná obsah územně plánovací dokumentace; - popíše strukturu sídliště a osídlení, základní funkce města.
6. Stavebnictví a životní prostředí - vztah stavebnictví na životní prostředí - klady a zápory	Žák: - zná dopad stavebnictví na životní prostředí; - dovede vyjmenovat pozitivní i negativní dopady na životní prostředí; - vytvářet úctu k živé i neživé přírodě; - aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí.

Průřezová témata, přesahy, souvislosti

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - vyhledávali a posuzovali informace; - písemně, graficky i verbálně se prezentovali při jednání; - pracovali s tiskem.
Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky.
Člověk a digitální svět
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.

6.21 Laboratorní praxe

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

Název předmětu	Laboratorní praxe
Oblast	Odborné vzdělávání - profilující okruhy
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Laboratorní praxe prohlubuje vědomosti a postupně dovednosti žáků, které získávají v odborných předmětech, a zároveň umožní lepší pochopení učiva odborných předmětů. V prvním ročníku je předmět rozvíjen v praktické stavebně laboratorní rovině. Cíl předmětu vede k poznání a získání dovedností základních stavebních praktických dovedností při výrobě a zkoušení vzorků na stavbě i mimo ni. Rozvíjí schopnost uplatňovat odborné poznatky v práci jednotlivce i skupiny, schopnost samostatného rozhodování o organizaci práce a zkušebních postupech, vytvářejí se předpoklady pro následné ohodnocení díla z materiálového hlediska.

Název předmětu	Laboratorní praxe
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Laboratorní praxe navazuje na učivo předmětů Stavební materiály, Stavební konstrukce a Pozemní stavitelství. Laboratorní doplňuje teoretickou výuku odborných předmětů při praktických cvičeních v laboratoři, kde žáci s využitím pomůcek, měřících přístrojů provádějí reálné praktické situace pro zjištění kvality materiálů a stavebních prvků. Výuka spočívá v provádění praktických úkolů, kterým předchází teoretický výklad. Výklad je doplňován názornými ukázkami a postupy, volbou a použitím zkušebních přístrojů. Při počtu nad 15 žáků se rozdělí třída na dvě skupiny tak, aby každý žák měl k dispozici potřebné pomůcky, materiál a mohl pracovat samostatně, nebo v menší pracovní skupině.
Integrace předmětů	• Pozemní stavby
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - se efektivně učit pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok; - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.
	Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - znát a uplatňovat bezpečnostní a protipožární zásady ve vazbě na stavební činnost laboratorní praxi; - mít přehled o zkouškách materiálů z hlediska využitelnosti při stavebních pracích včetně zásad kvalitního provedení a základních technických parametrů zkoušek; - znát postupy při běžných stavebních pracích, aby mohli posoudit jejich vliv na kvalitu stavebních konstrukcí a materiálů.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, hygienické předpisy a zásady; - používat osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti;

Název předmětu	Laboratorní praxe
	- být připraveni spolupodílet se na vytváření bezpečného pracovního prostředí, dbát na používání pracovních nástrojů, pomůcek a technického vybavení odpovídajícího bezpečnostním a protipožárním předpisům; - umět uplatňovat oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Hodnocení výsledků žáků je zaměřeno zejména na praktické zvládnutí základních dovedností, se kterými se v průběhu 1. ročníku setkají.

Laboratorní praxe	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Řídit stavební a montážní práce • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Seznámení s učivem - poučení o bezpečnosti práce na pracovištích - požární ochrana na pracovištích - poučení o základních předpisech hygieny a o poskytování první pomoci - péče o životní prostředí - poučení o organizaci práce - základy měření, měřicí pomůcky a přístroje - měření vnitřního prostředí budov		Žák: - zná zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví a požární ochrany při laboratorní praxi, je poučen, jak se chovat při možných úrazech a náhlých příhodách; - je vybaven znalostmi jak uplatňovat ochranu životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností; - je poučen o způsobech zajišťování bezpečnosti ve stavebních objektech za mimořádných událostí.
2. Zkušební vzorky - odběry vzorků kameniva - výroba vzorků pro zkoušky cementu, malt betonů, dřeva - ukládání vzorků a jejich archivace 3. Zkoušky kameniva - zrnitost, křivka zrnitosti, tvarový index, pevnost - nasákavost, obsah síranů 4. Zkoušky cementu – Vicatova zkouška, zkouška ohybem, doba tuhnutí a tvrdnutí, objemová stálost 5. Zkoušky betonových směsí a ztvrdlého betonu		Žák: - zná pracovní postupy při zkouškách a odběru vzorků; - zná jednotlivé materiály a jejich značení; - má přehled zkušebních metodách; - připraví stavební směsi pro zkoušky konzistence; - připraví vzorky kameniva pro zkoušky; - je seznámen s postupem a ovládnutím zkušebních stojů a pomůcek.

Laboratorní praxe	1. ročník	
- zkoušky betonové směsi - konzistence, sednutí kužele, zkouška rozlitím - pevnost betonu v tlaku 6. Zkoušky maltových směsí - zkoušky konzistence čerstvé malty 7. Zkoušky oceli - zkouška pevnosti oceli v tahu 8. Zkoušky cihlářských výrobků - stanovení nasákavosti - stanovení vlhkosti zdiva - zjišťování tepelných mostů pomocí termokamery - geometrická přesnost stavebních kcí a materiálů 9. Zkoušky dřeva - nasákavost a navlhavost dřeva - zjišťování vlhkost - stanovení pevnosti dřeva		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.22 Matematika - seminář

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

Název předmětu	Matematika - seminář
Oblast	
Charakteristika předmětu	Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat získané poznatky matematiky v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším celoživotním studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Rozvíjí logické myšlení, vytváření úsudků, schopnost abstrakce, schopnost prostorové představivosti. Znalosti žáků v předmětu matematika jsou využívány v dalších předmětech, jako je chemie, fyzika aj.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Povinný předmět Matematika – seminář je vyučován ve 3. a 4. ročníku. Do učební osnovy je zařazeno rozšíření okruhů teorie množin, výrokové logiky, funkcí a rovnic, posloupností a nově jsou zařazeny základy diferenciálního počtu. Těžiště výuky je v řešení složitějších praktických příkladů různými metodami, navazujících na teoretický výklad středoškolské matematiky. Výuka je převážně dělena na frontální vyučování a samostatnou práci žáků. Při výuce žáci používají sbírky úloh z matematiky, matematicko-fyzikální tabulky, kalkulátor.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých.
	Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností; - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok.
	Matematické kompetence: Absolventi by měli:

Název předmětu	Matematika - seminář
	- provádět reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni za odevzdání samostatných prací, ústním a písemným zkoušením a při vypracování ukázkových testů. Důraz je kladen na schopnost žáků prakticky uplatnit získané znalosti v řešení úloh, při které se zohledňuje samostatnost projevu žáka a jeho aktivita.

Matematika - seminář	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Teorie množin - základní množinové operace		Žák: - definuje pojem množina; - ovládá základní operace s množinami.
2. Základy matematické logiky - výroky - logické operace - kvantifikované výroky		Žák: - definuje výrok a složený výrok; - používá logické spojky; - provádí negaci výroků; - ověřuje pravdivost nebo nepravdivost složeného výroku; - vysvětlí pojem kvantifikovaný výrok; - neguje kvantifikované výroky.
3. Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou - absolutní hodnota - rovnice s absolutní hodnotou - nerovnice s absolutní hodnotou		Žák: - definuje absolutní hodnotu; - na základě definice řeší rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou.
4. Rovnice s parametrem - lineární rovnice s parametrem - kvadratické rovnice s parametrem		Žák: - diskutuje o řešitelnosti rovnic s parametrem; - zdůvodňuje jednotlivé hodnoty parametru.
5. Lineární algebra, matice a determinanty - n-rozměrný vektorový prostor - matice - operace s maticemi		Žák: - ovládá operace s n-člennými vektorem; - ovládá operace s maticemi;

Matematika - seminář	3. ročník	
- determinanty - soustavy lineárních rovnic		- řeší soustavu lineárních rovnic; - určuje determinant matice.
6. Úpravy goniometrických výrazů - goniometrické funkce - vztahy mezi goniometrickými funkcemi		Žák: - vysvětlí vlastnosti a vztahy mezi goniometrickými funkcemi; - zjednoduší goniometrické výrazy užitím vztahů mezi goniometrickými funkcemi; - určí definiční obor výrazu.
7. Goniometrické rovnice a jednoduché nerovnice - goniometrické rovnice - goniometrické nerovnice		Žák: - řeší goniometrické rovnice a nerovnice; - aplikuje poznatky o funkcích při řešení reálných problémů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře; - efektivně pracovali s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod.; - využívali software a aplikace určené pro matematické účely a výpočty (znázornění bodů, vektorů a přímek v soustavě souřadnice pomocí programu Geogebra, vyhodnocování statistického šetření v programu Excel). Testování dosažených znalostí a dovedností pomocí programu KAHOOT.		

Matematika - seminář	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - elementární funkce a jejich vlastnosti - lineární lomená funkce - mocninné funkce		Žák: - rozezná základní typy funkcí a jejich grafy; - zdůvodňuje vlastnosti studovaných funkcí; - určí vlastnosti a graf funkcí; - vypočítá průsečíky funkcí s osami soustavy souřadnic;

Matematika - seminář	4. ročník	
		- určí vlastnosti a graf funkcí lineárně lomené funkce; - rozlišuje mocninné funkce a umí načrtnout jejich graf.
2. Definiční obor složených funkcí - složená funkce - definiční obor složené funkce - grafy složených funkcí		Žák: - vysvětlí pojem složená funkce; - určí definiční obor složené funkce; - načrtne graf složené funkce.
3. Nekonečná řada - posloupnost - limita posloupnosti - nekonečná geometrická řada		Žák: - definuje posloupnost; - definuje a vysvětlí pojem limita posloupnosti; - určí součet nekonečné řad.
4. Základy diferenciálního počtu - spojitost a limita funkce - derivace elementárních funkcí - derivace složené funkce - geometrický význam funkce - průběh funkce		Žák: - definuje a vysvětlí pojem limita funkce; - používá základní věty pro výpočet limity funkce; - řeší limity jednoduchých funkcí; - definuje derivaci funkce; - využívá nejdůležitější vzorce a pravidla pro výpočet derivace; - aplikuje geometrický význam derivace; - vyšetřuje průběh grafu funkce.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře; - efektivně pracovali s informacemi, tj. umět získávat a kriticky vyhodnocovat informace.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod.; - využívali software a aplikace určené pro matematické účely a výpočty (přepis funkce a graf funkce v Excelu, zobrazení funkcí v programu Geogebra). Testování dosažených znalostí a dovedností pomocí programu KAHOOT.		

6.23 Praxe

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	3	3	0	6
	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Praxe
Oblast	
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět Praxe učební prohlubuje vědomosti a postupně dovednosti žáků, které získávají v odborných předmětech, a zároveň umožní lepší pochopení učiva odborných předmětů. V druhém a třetím ročníku je předmět rozvíjen v obecné stavební rovině. Cíl předmětu v prvním ročníku vede k poznání fyzické řemeslné práce a získání rukodělných dovedností. Rozvíjí schopnost uplatňovat odborné poznatky v manuální práci jednotlivce i skupiny, schopnost samostatného rozhodování o organizaci práce a technologických postupech, vytvářejí se předpoklady pro následné ohodnocení díla z ekonomického hlediska.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Praxe učební navazuje na učivo předmětů Stavební materiály a Stavební konstrukce. Praxe učební od 2. ročníku doplňuje teoretickou výuku odborných předmětů při praktických cvičeních v dílnách, kde žáci s využitím pomůcek provádějí reálné praktické situace. Výuka spočívá v provádění praktických úkolů, kterým předchází teoretický výklad. Výklad je doplňován názornými ukázkami a postupy, volbou a použitím náradí. Žáci jsou děleni do skupin tak, aby měl každý k dispozici potřebné nářadí, materiál a mohl pracovat samostatně, nebo v menší pracovní skupině.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - efektivně se učit pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok; - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností; - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých.

Název předmětu	Praxe
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje.
	Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - znát a uplatňovat bezpečnostní a protipožární zásady ve vazbě na stavební činnost; - mít přehled o stavebních strojích a strojních zařízeních z hlediska využitelnosti při stavebních pracích včetně zásad bezpečného provozování a základních technických parametrů; - znát technologické postupy při běžných stavebních pracích, aby mohli posoudit jejich dodržování.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany, hygienické předpisy a zásady; - používat osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů pro jednotlivé činnosti; - být připraveni spolupodílet se na vytváření bezpečného pracovního prostředí, dbát na používání pracovních nástrojů, pomůcek a technického vybavení odpovídajícího bezpečnostním a protipožárním předpisům; - umět uplatňovat oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při případném pracovním úrazu.
	Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav: Absolventi by měli: - využívat znalostí technologických postupů hrubé stavby a běžných dokončovacích prací i vlastních praktických zkušeností, znát nástroje, pomůcky a strojní zařízení potřebné k technologickým operacím; - dokázat posoudit vlastnosti navrhovaných stavebních materiálů z hledisek technických, ekonomických, estetických i z hlediska ekologického, vzhledem k jejich použití.
	Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru): Absolventi by měli: - mít přehled o surovinových zdrojích a nabídce trhu materiálů a výrobků; - znát způsoby posuzování kvality vstupních materiálů a jejich hospodárného využívání ve výrobě; - provádět rozbor a zkoušky stavebních materiálů včetně vypracování protokolu o zkouškách jakosti.

Název předmětu	Praxe
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Absolventi by měli: - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku. Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Absolventi by měli: - nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Hodnocení výsledků žáků je zaměřeno zejména na praktické zvládnutí základních dovedností, se kterými se v průběhu 2. a 3. ročníku setkají.

Praxe	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Řídit stavební a montážní práce • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Seznámení s učivem - poučení o bezpečnosti práce na pracovištích - požární ochrana na pracovištích - poučení o základních předpisech hygieny a o poskytování první pomoci - péče o životní prostředí - poučení o organizaci práce	Žák: - zná zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví a požární ochrany při stavebních pracích, je poučen, jak se chovat při možných úrazech a náhlých příhodách; - je vybaven znalostmi jak uplatňovat ochranu životního prostředí před negativními vlivy stavebních činností; - je poučen o způsobech zajišťování bezpečnosti ve stavebních objektech za mimořádných událostí.	
2. Návuk základních řemeslných dovedností v HSV - práce se dřevem – pracovní nástroje pro ruční obrábění dřeva, obrábění dřeva - spojování dřev - práce s kovem – pracovní nástroje pro ruční obrábění kovů - odpady, kanalizace - klempířské práce - rozvody vody	Žák: - zná pracovní nářadí pro ruční i strojní obrábění dřeva; - zná jednotlivé tesařské a truhlářské spoje dřeva; - má přehled o ručním i strojním zpracování, dopravě a skladování betonářské oceli; - má přehled o odvodu odpadních a splaškových vod; - má přehled o drobných klempířských pracích na stavbě;	

Praxe	2. ročník	
- úprava a příprava betonářských ocelí (rovnání, stříhání a ohýbání) - doprava a skladování ocelových výrobků a výztužných prvků - příprava malt – organizace práce a pracovních postupů - příprava sádry pro výrobu štukatérských prvků - příprava šablony a podkladu pro výrobu štukové římsy - výroba formy pro sádrový a hliněný odlitek - odlévání sádrových a hliněných odlitků - příprava hmot pro výrobu malt – prosívání písku - hašení vápna, seznámení se sypkými druhy vápen - ruční výroba vápenné, vápenocementové a cementové malty - seznámení se strojovou výrobou malt - nácvik hloubení jam a rýh pomocí bagru, nakládání na vozík - seznámí se s BOZP při zemních pracích, zajištění výkopu, pracovního prostoru	- má přehled o rozvodech vody, používané materiály pro rozvod vody; - připraví betonovou směs pro obyčejný beton, zpracuje ji a upraví povrch; - připraví šablonu pro konkrétní profil římsy; - je seznámen s postupem výroby formy pro odlévání z hlíny a sádry. - je seznámen s postupem práce stavebními stroji a osvojí si práci s malým školním bagrem, vysokozdvížným vozíkem, manipulátorem na ploché materiály z haly.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, chápali ji jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků; - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky, přijímali odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě) a prosazovali trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti; - jednali hospodárně, adekvátně uplatňovali nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Praxe	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav	

Praxe	3. ročník	
	• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • Personální a sociální kompetence • Řídit stavební a montážní práce • Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru)	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Řemeslné dovednosti v HSV - práce při stavbě lešení - bezpečnostní předpisy pro stavbu lešení - osobní ochranné pracovní prostředky - postavení pomocného kožového lešení - pomocné práce při stavbě venkovního lešení - ukládání součástí lešení, třídění, očištění a konzervování - cvičné zdění – pracovní nářadí a pomůcky zedníka, měřicí pomůcky - nácvik základních dovedností při zdění z plných cihel na sucho, kladení běhounů a vazáků do šňůry, dodržování tloušťky zdiva a spár - kladení plných cihel do vazeb – ukončení zdiva, pravoúhlé rohy, křížení, pilíře - kladení pálených tvarovek a tvárnic pro přesné zdění do vazeb - vyzdívání nosného a výplňového zdiva z cihel a tvarovek - vyzdívání příček - instruktáž k používání nářadí, nástrojů výrobního zařízení, k údržbě ošetřování, pokyny ke skladování		Žák: - volí vhodné nástroje k dané pracovní operaci; - zná postup prací; - zná zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví a požární ochrany při stavebních pracích, je poučen, jak se chovat při možných úrazech a náhlých příhodách; - rozlišuje nosné a nenosné konstrukce a má přehled o základních konstrukčních systémech pozemního stavitelství; - ovládá způsoby zdění podle zásad tradičního, suchého i přesného zdění, pracuje s běžným zednickým nářadím a pomůckami; - volí vhodné lešení; - uplatňuje další řemeslné.
2. Montáž jednoduchého bednění - zhotovení bednění základového pásu nebo výztužného věnce či ramenátu z řeziva - montáž bednění z vyrobených dílců - demontáž bednění, odhřebíkování, vytřídění a uskladnění		Žák: - použije vhodné nářadí a pomůcky; - určí přibližné množství potřebného řeziva; - stanoví vhodný technologický postup.
3. Betonování - příprava materiálů pro výrobu betonové směsi - ruční a strojní výroba betonové směsi, poměry míšení - betonování konstrukcí z prostého betonu nebo betonu prokládaného kamenem - zpracování betonové směsi v bednění, zhutňování podle hustoty směsi - provádění podkladních betonových mazanin		Žák: - pracuje s normami, stavebními tabulkami a dalšími informačními zdroji; - má přehled o způsobu ukládání betonové směsi; - zná způsoby zhutňování betonové směsi; - ví, kde lze provádět podkladní betonové mazaniny a jak upraví povrch.

Praxe	3. ročník	
4. Vyztužený beton		Žák:
- výběr a měření betonářské oceli podle výkresu		- čte stavební výkres – armovací plán;
- ruční a strojní stříhání a ohýbání výztuže		- zná způsob ukládání výztužných prvků.
- ukládání výztužných prvků do bednění různých konstrukcí		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
- pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích		
- využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp.		
- zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.24 Stavební provoz - seminář

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

Název předmětu	Stavební provoz - seminář
Oblast	
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako volitelný předmět odborného vzdělání příslušného směru. Přípravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s ekonomickými rozpočty - výpočet kubatur, výkazy výměr, rozpočet na základě projektové dokumentace. Zvládnutí základního názvosloví, dovedli vyčíst ze zákona, vyhláška a rozpočtových ceníků nutné informace pro svoji praxi, ať už pro přípravu, projekt stavby,

Název předmětu	Stavební provoz - seminář
	tak pro realizaci stavby, uvedení stavby do užívání a jejímu následnému užívání po dobu životnosti stavby. Dále připravuje na činnosti spojené s investiční přípravou včetně stavebního řízení (veřejnoprávních projednávání), rozpočtováním, kalkulací staveb a stavebním provozem v podniku. Důležitou součástí výuky je osvojování praktických dovedností, zejména u rozpočtové dokumentace, návrhu zařízení staveniště a realizace stavby. Nezbytné je procvičení výpočtu nákladů, rozpočtování, fakturace, projekt organizace výroby a zařízení staveniště méně rozsáhlé stavby, a to s využitím softwarového vybavení. Cílem předmětu Stavební provoz je vést žáky k racionálnímu a zároveň etickému jednání s účastníky stavebního řízení, hospodárnému a ekologickému řízení stavby, k respektování Stavebního zákona a dalších platných předpisů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Stavební provoz – seminář učí žáka základním rozpočtovým a ekonomickým návrhům. Učivo předmětu Stavební provoz je rozděleno na část teoretickou a část praktických cvičení. Navazuje na předměty Ekonomika, Matematika a Informační a komunikační technologie. Výuka je orientována zejména na dovednosti žáků získané praktickou prací na počítači s využitím běžného softwarového vybavení kanceláře. Těžiště výuky je ve výkladu předmětných právních předpisů s prováděním praktických úkolů, získání znalostí a informací potřebných pro provádění praktických úkolů s maximálním využitím informační a komunikační techniky. Vyučující používá ke své činnosti v hodinách aktivizující metody výuky (řešení praktických problémů při vyučování). Pomůcky: katalogy popisů a směrných cen stavebních prací, sborníky cen materiálů aj. Výklad látky je doplňován názornými ukázkami a postupy práce s využitím dataprojektoru, školní tabule a vzorů z praxe. Jako učební pomůcka je užívána kniha „Stavební zákon“ a související právní normy.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - správně používat odborné pojmy; - umět vhodně komunikovat s partnery; - se vyjadřovat 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; zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii. Občanské kompetence a kulturní povědomí:

Název předmětu	Stavební provoz - seminář
	Absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný; - dbát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnost druhých lidí; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - chápat bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i klientů a zákazníků); - dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady. Digitální kompetence: Absolventi by měli: - ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; - ovládat digitální technologie a způsob jejich použití nastavit a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.
	Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - znát rozsah úkolů výstavby a při stavebním řízení včetně kolaudačního; - orientovat se ve stěžejních legislativních normách obecně platných ve stavebnictví a dalších ve vazbě na zaměření oboru a umět je používat; - znát práva a povinnosti technického dozoru investora; - umět pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty; - mít přehled o základní problematice všech oblastí stavební činnosti.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žák je neustále hodnocen při práci s počítačem i při samostatných pracích. Důraz je kladen zejména na aplikaci získaných dovedností a vyučující zohledňuje samostatnost, tvořivou práci a logické myšlení při řešení úkolů. Žáci jsou hodnoceni průběžně, a to písemnou i ústní formou při ověřování teoretických znalostí. Celkové hodnocení bude v sobě zahrnovat hodnocení teorie i cvičení.

Stavební provoz - seminář	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Digitální kompetence - Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Příprava, provádění a užívání staveb Stavební zákon – základní pojmy - územně plánovací příprava staveb - předprojektová příprava staveb - projektová příprava staveb - nabývání pozemků a staveb pro výstavbu - povolování staveb a jejich změn - provádění staveb - užívání staveb		Žák: - má přehled o druzích územně plánovací dokumentace, jejich přípravě, zpracování, projednání a schválení; - vyjmenuje povinnosti a práva účastníků výstavby; - orientuje se ve stavebním zákonu, má přehled o právních normách obecně platných ve stavebnictví; - vyjmenuje postupy a náležitosti stavebního řízení; - rozlišuje druhy dokumentace staveb podle účelu; - orientuje se v prováděcích vyhláškách.
2. Rozpočtování - propočet, podklady pro sestavení rozpočtu, výkaz výměr, rozpočtové náklady, souhrnný rozpočet, kontrolní rozpočet - propočet nákladů na základě projektové dokumentace včetně určení celkových nákladů stavby - výrobní kalkulace, vyhodnocení stavební akce - fakturace		Žák: - provede propočet nákladů stavby, sestaví výkaz výměr; - vypočítá kubaturu konstrukcí a zemin při zemních pracích pro potřeby rozpočtování; - provede základní kalkulaci nákladů na stavbu (nebo její část); - vypracuje rozpočtovou dokumentaci (nebo její část) na stavební objekt, fakturaci provedených prací; - pracuje s ceníky; - používá aplikační software pro rozpočtové práce.
3. Smluvní vztahy ve výstavbě - smlouva o dílo - cena stavby		Žák: - zná náležitosti obchodní korespondence; - vypracuje zápis do stavebního deníku; - vypracuje smlouvu o dílo.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s informacemi; - odpovědně rozhodovali; - se písemně vyjadřovali při úřední korespondenci;		

Stavební provoz - seminář	4. ročník
- uměli verbálně komunikovat při důležitých jednáních.	
Občan v demokratické společnosti	
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:	
- komunikovali, vyjednávali a řešili konflikty.	
Člověk a digitální svět	
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:	
- pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích	
- využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp.	
- zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.	

6.25 Designový ateliér

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	1	1	2
		Povinně volitelný předmět	Povinně volitelný předmět	

Název předmětu	Designový ateliér
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Náplň vyučovacího předmětu Designový atelier vychází ze znalostí a grafických dovedností získaných v předmětu Odborné kreslení, Konstrukční cvičení, ICT, které tvoří základ pro zpracování stavební projektové dokumentace staveb. Předmět dává studentům příležitost poprvé si prakticky vyzkoušet ve formě ateliérové výuky schopnost navrhovat nejjednodušší předměty a prostorové útvary nesoucí znaky designérské tvorby. Využívá znalostí z ostatních odborných předmětů ve stavebnictví, znalosti konstrukce a materiálů používaných pro stavby a z toho vyplývající grafické znázornění. Učí se kreslení od ruky, vytvářet 3d modely ručně, pomocí počítačové techniky, modelovat 3D stavby a 2D předlohy pro tvorbu

Název předmětu	Designový ateliér
	prostorových modelů na 3D tiskárnách a Laserové řezačce. Vytváří také fotografické zobrazení objektů a vizualizace na počítači. Výchovně vzdělávací cíle předmětu jsou zaměřeny na získání odborných znalostí a dovedností, které tvoří základ praktické činnosti po ukončení studovaného oboru ať již v projektové činnosti, či v práci se stavební dokumentací. Výuka je ve všech hodinách podpořena metodikami a učebními texty, které byly vytvořeny v rámci projektu CZ.1.07/1.1.16/01.0054 – STROJTECH . Inovace a zefektivnění vzdělávání podle ŠVP – 3D modelování ve strojírenství a stavebnictví.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Designový atelier navazuje na předmět Odborné kreslení, Pozemní stavitelství, Stavební materiály, ICT. Ve 3. ročníku se žáci vytvoří vizualizaci objektu na PC pomocí rendrování. Ve 4. ročníku žáci vytvoří 3D model objektu pro prezentování návrhu objektu. Vede žáky k získání znalostí při modelování a vizualizace na počítači s využitím příslušného softwaru. Výuka je doplňována používáním dataprojektoru a interaktivní tabule. Výuka konstruování se ve 3. a 4. ročníku řídí metodikou, která byla vytvořena v rámci projektu CZ.1.07/1.1.16/01.0054 – STROJTECH. Učebnice: „Čítanka výkresů ve stavebnictví“, autor A. Doseděl a kolektiv, SOBOTÁLES, Praha 2004. Učební text: „ArchiCAD I“, „ArchiCAD II“, „ArchiCAD III“, autoři Chytilová, Šenková, Šoupal, SOŠ a SOU, Vyškov, Sochorova 15, Vyškov 2015 - učební text byl vytvořen v rámci projektu CZ.1.07/1.1.16/01.0054 – STROJTECH.
Integrace předmětů	• Technická a technologická příprava • Grafická a estetická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - se vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených, grafických i psaných a vhodně se prezentoval. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Absolventi by měli: - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění; - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet. Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - umět pracovat s vizualizací a modely;

Název předmětu	Designový ateliér
	- orientovat se ve stěžejních legislativních normách obecně platných ve stavebnictví a dalších ve vazbě na zaměření oboru a umět je využívat Vypracovávat vizualizační dokumentaci: Absolventi by měli: - vypracovat jednoduchý model stavby, nebo plánovaného objektu - vypracovat odborně příslušnou prezentační dokumentaci dle požadavku investora a v souladu s platnými normami (dle charakteru objektu a zaměření oboru); - rozlišovat projektovou dokumentaci podle úrovně a účelu ve vazbě na stavební řízení; - pracovat se softwarovým vybavením využívaným v oboru (v konkrétním zaměření) pro projektové práce; Tvořit modely objektů a staveb: Absolventi by měli: - navrhovat vytvořit nejjednodušší předměty, prostorové útvary a stavby nesoucí znaky designérské tvorby. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve. Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav: Absolventi by měli: - uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních, vodohospodářských nebo dopravních staveb (dle specifiky zaměření); - být připraveni navrhnout příslušnou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím zásadních znalostí problematiky; - orientovat se v novinkách na materiálovém i technologickém trhu, v normách a technických předpisech

Název předmětu	Designový ateliér
	dle problematiky charakteru objektů a být schopni jejich aplikace při navrhování těchto objektů; - být schopni navrhnout jednoduché konstrukční prvky stavebních konstrukcí z betonu, oceli, dřeva i zděných a dokázat posoudit jejich stabilitu, pružnost a pevnost, při návrhu zohlednit technické požadavky, hygienické a protipožární zásady. Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Absolventi by měli: - dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana). Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje: Absolventi by měli: - efektivně hospodařit s finančními prostředky.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. K hodnocení žáků slouží jejich grafické práce. Hodnotí se především správnost, přesnost a dodržení předpisů pro zpracování technické dokumentace staveb, správnost dispozičního a konstrukčního řešení.

Designový ateliér	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s technologiemi 3D a CNC výroby modelů. - Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci vytváření modelů. - Vytvářet prezentační podklady pro investora	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Seznámení s učivem - historie a význam grafické komunikace - kreslící pomůcky a vybavení studenta		Žák: - orientuje se v zásadách zobrazování v technických výkresech, rozlišuje grafické a technické postupy pro výrobu modelů - uplatňuje znalost zobrazování a kótování ve stavebních výkresech dle

Designový ateliér	3. ročník	
		platných norem; - zobrazuje stavby a objekty v náčrtu; - čte stavební výkresy i výkresy konstrukčních prvků ze dřeva a kovů, popř. z jiných běžně používaných materiálů.
2. Prezentační prostředky objektů a staveb - kreslení od ruky, pomůcky - technický náčrt - axonometrie a perspektiva objektu - příprava 3D modelu k rendrování, řezání laserem, řezání vodním paprskem, příprava objektu na 3D tisk - interierový design		Žák: - orientuje se v zásadách zobrazování v technických výkresech, rozlišuje úpravu normalizovaných stavebních výkresů; - uplatňuje znalost zobrazování a kótování ve stavebních výkresech dle platných norem; - zobrazuje stavby a objekty v náčrtu; - modeluje objekty na PC, připravuje vizualizace, videa a fotografické zobrazení objektu; - modeluje objekty na PC, připravuje řezné plány pro řezání částí staveb a objektů; - orientuje se v návrhu jednoduchých prvků ze dřeva a oceli.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - vyhledávali a posuzovali informace; - písemně, graficky i verbálně se prezentovali při jednání; - pracovali s tiskem.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

Designový ateliér	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Komunikativní kompetence - Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s technologiemi 3D a CNC výroby modelů. - Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci vytváření modelů. - Vytvářet prezentační podklady pro investora	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Seznámení s učivem - historie a význam modelů ve stavebnictví - pracovní pomůcky a vybavení studenta - zásady prezentování návrhu		Žák: - orientuje se v zásadách prezentování navržených staveb - uvědomuje si význam tvorby modelů a prezentačních panelů - učí se nejenom dílo navrhnout, ale také je kresebně, modelem i slovem dokumentovat, kultivovaně prezentovat a obhájit. - čte stavební výkresy i výkresy studií, dispozic objektů
2. Jednoduchý model objektu s prezentačními panely: - tvorba papírového, plastového, dřevěného, kovového nebo hliněného modelu stavby pro bydlení, stavby občanské vybavenosti (mosty, stadiony apod.), vnitřního vybavení objektu (vestavěného nábytku, plastiky a výzdoba) nebo konstrukcí v objektu (schodišť či zastřešení). - PC prezentace s foto zobrazením návrhu stavby. - Prezentační panel na statickou ukázkou návrhu stavby.		Žák: - pracuje alespoň s jedním grafickým programem typu CAD pro stavební výkresovou dokumentaci a vizualizace - vypracuje koncepci pro prezentování zvoleného objektu s časovým odhadem její délky. - zvládnout základní nástroje své budoucí profese a jejich aplikaci při vytváření vlastního návrhu. - zobrazuje stavby a objekty v modelovém provedení z různých materiálů nebo jejich kombinací - využívá prostředky informačních a komunikačních technologií a pracuje s technologiemi 3D a CNC výroby modelů (laserová řezačka, vodní paprsek, 3d skener)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky, přijímali odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (v pracovní činnosti i v osobním životě) a prosazovali trvale;		

Designový ateliér	4. ročník
- efektivně pracovali s informacemi, tj. uměli získávat a kriticky vyhodnocovat informace; - jednali hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.	
Člověk a svět práce	
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - odpovědně rozhodovali na základě vyhodnocení získaných informací; - verbálně komunikovali při důležitých jednáních.	
Člověk a digitální svět	
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.	

6.26 Dějiny umění

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

Název předmětu	Dějiny umění
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný odborný předmět. Vyučovací předmět Dějiny umění poskytuje žákům ucelené vědomosti o dějinách umění. Předmět Dějiny umění formuje žáka nejen rozšířením vědomostí, ale komplexně – mravně, společensky a kulturně. Má vypěstovat cit pro estetickou a výtvarnou stránku staveb. Pomáhá při výchově a vzdělávání odborníků, zvyšuje kulturní povědomí a seznamuje žáky s vývojem umění od pravěku až po současnost.

Název předmětu	Dějiny umění
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Teorie předmětu Dějiny umění je pojata tak, aby žák pochopil souvislosti vzniku a vývoje uměleckých slohů, které vznikají za daných historických, společenských a technických podmínek. Seznamuje nejvýznamnějšími směry, tématy a technikami ve výtvarném umění. Při výuce je použito všech moderních vizualizačních pomůcek. Doporučenou literaturou jsou tyto učebnice: - Dějiny výtvarného umění – Marie Černá - Stručný příběh umění – Susie Hodge
Integrace předmětů	• Grafická a estetická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - formulovat srozumitelně své myšlenky, přehledně a jazykově správně. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - přijímat a plnit odpovědně své úkoly. Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - mít historický přehled o problematice stavební činnosti.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Výsledky vzdělávání budou ověřovány formou individuálního ústního i písemného zkoušení, hodnocení samostatných prací nebo podílu na skupinové práci, hodnocením znalostí projevených v diskusích a prezentacích k daným tématům.

Dějiny umění	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí	
Učivo		ŠVP výstupy

Dějiny umění	3. ročník	
1. Úvod do učiva - vysvětlení pojmu dějiny umění a historie lidstva - umělecká kompozice - interiérový design		Žák: - žák vysvětlí pojem dějiny umění; - chápe historický vývoj dějin umění a jeho vazbu na vývoj lidské společnosti; - uplatňuje znalosti vlastností stavebních materiálů, konstrukcí a zásad interiérového designu pro adaptace bytů a domů.
2. Pravěké umění - starověké umění – orientální, mediterální		Žák: - vyjmenuje a popíše základní znaky; - orientuje se v památkách starověkého umění.
3. Středověk - raný středověk - byzantské umění, románský sloh - vrcholný středověk – gotika, humanismus		Žák: - pozná významné památky charakteristické pro určité období; - pozná základní prvky uměleckých slohů.
4. Novověk raný - renesance, baroko a rokoko, klasicismus novověk vrcholný (pozdní) - Klasicismus a empír, romantismus		Žák: - pozná významná díla charakteristické pro určité období, zná nejvýznamnější osobnosti spojené s tímto obdobím; - pozná základní prvky uměleckých novověkých směrů, charakterizuje typické umělecké techniky.
5. Umělecké směry 19. a 20. století - impresionismus, secese, futurismu, kubismus, konstruktivismus, funkcionalismus, válečné a poválečné umění		Žák: - pozná významná umělecká díla pro tato období, zná nejvýznamnější osobnosti spojené s tímto obdobím, orientuje se v základních směrech; - pozná základní prvky uměleckých směrů, charakterizuje typické umělecké techniky.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - vyhledávali a posuzovali informace; - písemně, graficky i verbálně se prezentovali při jednání; - pracovali s tiskem.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky.		

Dějiny umění	3. ročník	
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.27 Pasivní dům

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

Název předmětu	Pasivní dům
Oblast	Odborné vzdělávání - profilující okruhy
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný všeobecně vzdělávací předmět s průpravnou funkcí směřující k hlavní odborné složce vzdělání. Vyučovací předmět Pasivní dům připravuje žáky k tomu, aby byli schopni orientovat se ve stavební praxi a znali základní technické pojmy, znali zásady navrhování pasivních domů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu je pro žáky zcela nová látka. Jedná se o předmět ryze stavební, který má žáky ve čtvrtém ročníku seznámit s pasivními a nízkoenergetickými domy. Předmět navazuje na znalosti z prvního, druhého a třetího ročníku, které získali v předmětu Pozemní stavby a Technické zařízení budov. Žák si v předmětu osvojí přísná kritéria energetických úspor při provozu domu. Naučí se vytvořit koncepci pasivního domu při navrhování a projektování novostaveb nebo rekonstrukcí. Umí uplatnit vhodné technologie, které vedou ke splnění požadavků na pasivní domy. Vyučující vede žáky k samostatnému řešení jednoduchých úloh v souvislostech konstrukčních, technologických, materiálových, ekonomických, ekologických apod.

Název předmětu	Pasivní dům
	Těžiště výuky je teoretická výuka formou výkladu proloženého obrazovou přílohou. Vyučující využívá k výuce pomůcek, exkurzí, audiovizuální techniky a odborných přednášek.
Integrace předmětů	• Pozemní stavitelství • Technické zařízení budov • Materiály
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - znát technologické postupy při běžných stavebních pracích, aby mohli posoudit jejich dodržování. Kompetence k učení: Absolventi by měli: - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok; - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností; - přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku. Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých; - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovat; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - umět myslet kriticky – tj. dokázat zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek a být schopni o něm diskutovat s jinými lidmi. Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí:

Název předmětu	Pasivní dům
	Absolventi by měli: - umět pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty. Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav: Absolventi by měli: - navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb včetně dodatečných stavebních úprav; - uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních, vodohospodářských nebo dopravních staveb; - využívat znalostí technologických postupů hrubé stavby a běžných dokončovacích prací i vlastních praktických zkušeností. Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru): Absolventi by měli: - být připraveni zajišťovat správu a údržbu příslušných objektů i s ohledem na památkově chráněné stavby; - orientovat se v základních technických předpisech souvisejících se správou objektů (dle charakteru stavby); - znát a uplatňovat bezpečné postupy při dostatečných úpravách objektů a technických zařízení včetně postupů zajišťování pravidelné údržby a oprav; - být připraveni na vedení příslušné dokumentace související se správou objektů. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce).
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Průběžné ústní zkoušení je základem hodnocení žáků a po probrání ucelených kapitol je hodnocení provedeno formou písemných testů. Ve čtvrtém ročníku žák zpracuje jednoduchou projektovou dokumentaci adaptace budovy.

Pasivní dům	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Řídit stavební a montážní práce • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav • Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru) • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Tepelné ztráty - nízkoenergetický dům - pasivní dům - nulový dům - energetický štítek domu - rekuperace tepla	Žák: - zná řešení tepelných ztrát domu a jejich výpočet; - vysvětlí a popíše energetický štítek domu; - umí uplatnit vhodné technologie, které vedou ke splnění požadavků na pasivní domy.	
2. Zelené střechy, fasády - extenzivní, intenzivní střechy - kořenová čistírna odpadních vod - ekologie - stínící technologie	Žák: - vysvětlí pojmy zelená střecha extenzivní, intenzivní; - umí vyjmenovat jednotlivé části skladby těchto střech; - podle obrázku vysvětlí způsob provádění zelené fasády; - vysvětlí způsob provedení stínících prvků domu; - umí vyjmenovat druhy stínící technologie.	
3. Inteligentní dům - řízení provozu budovy - kontrola a měření spotřeby energií	Žák: - popíše způsoby instalace regulačních prvků; - vysvětlí účel a princip čerpadel; - využití a recyklace odpadních vod; - podle obrázku vysvětlí způsob provádění jednotlivých prací; - vysvětlí způsob vedení a uložení.	

Pasivní dům	4. ročník	
4. Práce v terénu - termokamera - vlhkoměr - vyhodnocení stávajícího stavu - energetika domu – výpočet pomocí počítačových aplikací - návrh řešení na splnění požadavků pasivního domu		Žák: - umí ovládat měřicí přístroje; - vyhodnotí stávající stav objektu; - navrhne způsob úprav a oprav domu.
5. Návrh koncepce energetického hospodaření novostavby - vhodnost umístění a orientace v terénu - návrh použití technologií - jak dosáhnout na dotační programy - ekologičnost stavby		Žák: - do stávající projektové dokumentace zakreslí úpravy dle návrhu koncepce; - umí obhájit navržené technologie; - vyjmenuje druhy netradičních zdrojů tepla;
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - vyhledávali a posuzovali informace; - písemně, graficky i verbálně se prezentovali při jednání; - pracovali s tiskem.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.28 Technické zařízení budov

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

Název předmětu	Technické zařízení budov
Oblast	Odborné vzdělávání - profilující okruhy
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný všeobecně vzdělávací předmět s průpravnou funkcí směřující k hlavní odborné složce vzdělání. Vyučovací předmět Technické zařízení budov připravuje žáky k tomu, aby byli schopni orientovat se ve stavební praxi a znali základní technické pojmy, znali zásady navrhování TZB veřejné sítě a vnitřní sítě
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu je pro žáky zcela nová látka. Jedná se o předmět ryze stavební, který má žáky ve třetím ročníku seznámit s technickým zařízením budov. Předmět navazuje na znalosti z prvního a druhého ročníku, které získali v předmětu Pozemní stavitelství. Žák si v předmětu osvojí potřebné základní znalosti o kanalizační přípojce, rozvodech domovní kanalizace, zdravotně technických zařízeních obytných budov, vodovodní přípojce a vnitřních rozvodech vody a plynu. Součástí učiva jsou i poznatky o způsobech vytápění, teplovzdušného vytápění, klimatizace a netradičních zdrojích tepla. Vyučující vede žáky k samostatnému řešení jednoduchých úloh v souvislostech konstrukčních, technologických, materiálových, ekonomických, ekologických apod. Těžiště výuky je teoretická výuka formou výkladu proloženého obrazovou přílohou. Vyučující využívá k výuce pomůcek, exkurzí, audiovizuální techniky a odborných přednášek.
Integrace předmětů	• Pozemní stavitelství • Materiály
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - znát technologické postupy při běžných stavebních pracích, aby mohli posoudit jejich dodržování.

Název předmětu	Technické zařízení budov
jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok; - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností; - přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku.
	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - se aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých; - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.
	Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňovat; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný; - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - umět myslet kriticky – tj. dokázat zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek a být schopni o něm diskutovat s jinými lidmi.
	Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - umět pracovat s projektovou dokumentací a s provozními dokumenty.
	Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav: Absolventi by měli: - navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb včetně dodatečných stavebních úprav; - uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby charakteru pozemních, vodohospodářských nebo dopravních staveb; - využívat znalostí technologických postupů hrubé stavby a běžných dokončovacích prací i vlastních

Název předmětu	Technické zařízení budov
	praktických zkušeností. Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru): Absolventi by měli: - být připraveni zajišťovat správu a údržbu příslušných objektů i s ohledem na památkově chráněné stavby; - orientovat se v základních technických předpisech souvisejících se správou objektů (dle charakteru stavby); - znát a uplatňovat bezpečné postupy při dostatečných úpravách objektů a technických zařízení včetně postupů zajišťování pravidelné údržby a oprav; - být připraveni na vedení příslušné dokumentace související se správou objektů. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce).
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Průběžné ústní zkoušení je základem hodnocení žáků a po probrání ucelených kapitol je hodnocení provedeno formou písemných testů. Ve čtvrtém ročníku žák zpracuje jednoduchou projektovou dokumentaci adaptace budovy.

Technické zařízení budov	3. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	• Řídit stavební a montážní práce • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí • Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav

Technické zařízení budov	3. ročník	
	• Zajišťovat správu a údržbu objektů (dle zaměření oboru) • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	
Učivo	ŠVP výstupy	
6. Zásady navrhování TZB veřejné sítě a vnitřní sítě	Žák: - vyjmenuje druhy veřejných sítí, zná správce, - vysvětlí princip jednání o způsobu napojení na veřejné sítě - podle obrázku vysvětlí způsob provádění, napojení vody a kanalizace.	
7. Vodovod veřejný a vnitřní - městský vodovod - domovní vodovod - vodovodní přípojka	Žák: - vysvětlí pojmy vodoměrná sestava; - umí vyjmenovat jednotlivé části vnitřních rozvodů; - podle obrázku vysvětlí způsob provádění jednotlivých prací; - vysvětlí způsob vedení a uložení; - umí vyjmenovat druhy závlah.	
8. Kanalizace veřejná a vnitřní - městská kanalizace - domovní kanalizace - kanalizační přípojka - zařízení předměty	Žák: - popíše způsoby likvidace odpadních vod; - vysvětlí účel a princip ČOV městské a domovní; - využití a recyklace odpadních vod; - podle obrázku vysvětlí způsob provádění jednotlivých prací; - vysvětlí způsob vedení a uložení.	
9. Plynovod veřejný a vnitřní - plynoměry - regulace - plynové spotřebiče pro vytápění - plynové spotřebiče pro ohřev TUV	Žák: - umí vyjmenovat jednotlivé části vnitřních rozvodů; - podle obrázku vysvětlí způsob umístění plynoměrů a regulátorů; - vysvětlí způsob vedení a uložení	
10. Vytápění - ústřední vytápění - teplovzdušné vytápění - netradiční zdroje tepla - dálkové vytápění	Žák: - nakreslí základní schéma ústředního vytápění; - zná druhy otopných těles, potrubí a zabezpečovacích zařízení; - vyjmenuje druhy netradičních zdrojů tepla; - vysvětlí pojmy biomasa, tepelné čerpadlo, kogenerační jednotka, solární kolektor, teplovzdušná jednotka;	

Technické zařízení budov	3. ročník	
		- vysvětlí účel a princip tepelného čerpadla; - podle obrázku vysvětlí funkci jednotlivých zdrojů.
11. Větrání a klimatizace - větrání samočinné a nucené - vzduchové clony - klimatizační jednotka - rekuperace		Žák: - vysvětlí pojmy vzduchovod, teplovzdušná jednotka, vzduchové clony, konvektor, klimatizační jednotka a rekuperační jednotky; - vysvětlí účel a princip klimatizační jednotky; - podle obrázku vysvětlí způsob umístění jednotlivých zařízení.

Průřezová témata, přesahy, souvislosti
Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - vyhledávali a posuzovali informace; - písemně, graficky i verbálně se prezentovali při jednání; - pracovali s tiskem.
Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - rozvíjeli dovednost aplikovat získané poznatky.
Člověk a digitální svět
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.

6.29 Dřevostavby

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

Název předmětu	Dřevostavby
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Tento vyučovací předmět je koncipován jako povinný předmět odborného vzdělání příslušného směru. Vyučovací předmět Dřevostavby připravuje žáky k tomu, aby byli schopni využívat současné moderní trendy v používání dřeva ve stavebnictví. Žáci se naučí navrhnout konstrukci staveb na bázi dřeva, včetně potřebné dokumentace s ohledem na snižování celkové energetické a materiálové náročnosti staveb, vlivu staveb na okolní prostředí, ekologii a recyklaci materiálu, mohou pak kontrolovat její realizaci a následné užívání po dobu její životnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Dřevostavby navazuje na odborné předměty předchozích ročníků. Žák postupně získává znalosti o konstrukcích na bázi dřeva. Učí se je navrhnout, posoudit, zpracovat výkresovou část a umět posoudit kvalitu jejich realizace a následného užívání, jejich vliv na životní prostředí. Učivo předmětu navazuje na učivo předmětů Stavební materiály, Pozemní stavitelství, Stavební mechanika. Těžiště výuky je ve výkladu teorie s prováděním praktických úkolů. Výklad látky je doplňován názornými ukázkami a postupy práce s využitím dataprojektoru, školní tabule a vzorů z praxe. Vyučující se zaměřuje na to, aby žáci získali základní vědomosti o navrhování a provádění staveb na bázi dřeva.

Název předmětu	Dřevostavby
	Vede žáka k prohlubování výchovy k péči o životní prostředí a používání správné terminologie z oblasti stavitelství.
Integrace předmětů	• Technická a technologická příprava
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností. Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; - jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně. Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí: Absolventi by měli: - mít přehled o základní problematice všech oblastí stavební činnosti (i příbuzných zaměření oboru). Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav: Absolventi by měli: - být připraveni navrhnout příslušnou stavbu nebo její část dle požadavku investora v souladu s platnými předpisy a s využitím znalostí problematiky; - být schopni navrhnout jednoduché konstrukční prvky stavebních konstrukcí;

Název předmětu	Dřevostavby
	- využívat znalostí technologických postupů hrubé stavby a běžných dokončovacích prací i vlastních praktických zkušeností, znát nástroje, pomůcky a strojní zařízení potřebné k technologickým operacím; - orientovat se v novinkách na materiálovém i technologickém trhu, v normách a technických předpisech; - uplatňovat předepsané technické a provozní, ale i estetické požadavky na navrhované stavby; - posoudit vlastnosti navrhovaných stavebních materiálů z hledisek technických, ekonomických, estetických i z hlediska ekologického.
	Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Absolventi by měli: - dodržovat příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady.
	Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli: - rozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získávat 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, heuristické) a myšlenkové operace.
	Vypracovávat projektovou dokumentaci: Absolventi by měli: - vypracovat základní stavební výkresy jednoduché nebo drobné stavby s uplatněním znalosti zásad zobrazování stavebních konstrukcí.
	Řídit stavební a montážní práce: Absolventi by měli: - znát běžné stavební konstrukce, dokázat posoudit únosnost a stabilitu jejich prvků.

Název předmětu	Dřevostavby
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Teoretické znalosti žáků jsou hodnoceny na základě výsledků z písemných testů. Jejich praktická aplikace pak na vypočítaných příkladech zpracovaných včetně výkresové dokumentace.

Dřevostavby	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí - Zajišťovat a posuzovat přípravu a realizaci investičních akcí - Navrhovat jednoduché stavby a příslušné části staveb (dle zaměření oboru) včetně dodatečných stavebních úprav - Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - Kompetence k řešení problémů - Vypracovávat projektovou dokumentaci - Řídit stavební a montážní práce	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Seznámení s učivem - výhody, přednosti a nevýhody dřevěných konstrukcí, funkce prvků		Žák: - posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce z užitného, ekonomického a statického hlediska.
2. Navrhování prvků dřevěných konstrukcí a jejich technologie - dřevo jako konstrukční materiál - spojovací prostředky, přehled tesařských spojů - druhy skladeb dřevěných konstrukcí, - provádění dřevěných prvků		Žák: - uplatňuje vlastnosti konstrukčních materiálů při návrhu konstrukčních prvků; - vyjmenuje způsoby ochrany konstrukčních materiálů před vnějšími vlivy; - posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce z užitného, ekonomického a statického hlediska

Dřevostavby	3. ročník	
3. Základní konstrukční systémy dřevostaveb - sruby a roubené stavby - dřevostavby z masivních panelů - dřevostavby se sloupkovou konstrukcí - lehký a těžký skelet		Žák: - uplatňuje vlastnosti materiálů při návrhu dřevěných konstrukcí; - posuzuje vhodnost volby materiálu konstrukce z užitného, ekonomického a statického hlediska
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si uvědomili význam vzdělání a celoživotnímu učení pro život; - pracovali s informacemi, vyhledávali, vyhodnocovali a využívali informace; - se naučili odpovědně rozhodovat na základě vyhodnocení získaných informací.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovali život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovali do ochrany a zlepšování životního prostředí.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, on-line katalogy, sdíleli zkušenosti na odborných diskuzích a na soc. sítích - využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech např. Bimx, Bim platformu, Kubix, Vodováha v mobilu, Zaměření stavby – Leica DistoPlan atp. - zpracovávali data z digitálních přístrojů nivelačních, laserových dálkoměrů, termokamery atp.		

6.30 Konverzace v anglickém jazyce

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

Název předmětu	Konverzace v anglickém jazyce
Oblast	
Charakteristika předmětu	Vyučování cizím jazykům ve středním odborném školství je jednak součástí všeobecného vzdělávání, doplňuje a prohlubuje systém jazykového vzdělávání, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty a zdroji informací, jednak představuje specifické jazykové vzdělávání vymezené studovaným oborem. Jazykové vyučování plní cíle všeobecně vzdělávací a výchovné, zaměřené na harmonický rozvoj osobnosti žáka, jeho morálních a charakterových hodnot a specifický cíl komunikativní, rozvíjející nezbytné jazykové znalosti a dovednosti potřebné k dorozumění se v cizím jazyce. Vyučovací předmět Konverzace v anglickém jazyce vede žáky k rozvíjení celé řady všeobecných kompetencí (především znalostí z oblasti reálií a kultury anglicky mluvících zemí, sociokulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků) a k rozvíjení komunikačních kompetencí ve zvoleném jazyce v rámci učiva ve 4. ročníku studia na střední škole v návaznosti na předchozí jazykové vzdělávání žáka.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo předmětu Konverzace v anglickém jazyce lze rozdělit do těchto oblastí: řečové dovednosti, jazykové prostředky, tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce, reálie anglicky mluvících zemí a České republiky. Řečové dovednosti se rozvíjejí na základě jazykových prostředků, komunikačních situací a jazykových funkcí, základních tematických okruhů a odborných okruhů z oblasti studijního oboru. Těžiště výuky spočívá v rozvíjení jazykových prostředků a řečových dovedností na jazykové úrovni A2 – B1 s přihlédnutím k systematickému rozvíjení a prohlubování všeobecných kompetencí žáka zasahujících do těchto oblastí: - znalost reálií vztahujících se k anglicky mluvícím zemím a rozvíjení znalostí reálií domácích (faktické znalosti o geografických, demografických, ekonomických a politických faktorech), - znalost kultury anglicky mluvících zemí, odlišností v každodenním životě, mezilidských vztahů, hlavních

Název předmětu	Konverzace v anglickém jazyce
	hodnot, neverbálních prostředků komunikace, pravidel společenského chování v daném kulturním prostředí, povědomí o kulturních a sociálních odlišnostech naší země a anglicky mluvících zemí, - prohlubování studijních dovedností a využívání získaných pracovních návyků k efektivnímu a samostatnému jazykovému studiu při přípravě na povolání nebo další studium, - rozvíjení schopností používat osvojovaný jazyk k získávání nových informací – používáním nových technologií ve vzdělávání (Internet), čtením nebo poslechem textů, používáním různých druhů slovníků a jazykových příruček. Ve výuce se orientujeme kromě klasických metod na aktivační metody, zejména situační rozhovory žáků a prezentace vytvořených projektů, řešení problémových situací a na skupinovou práci. Využíváme CD přehrávač, video, DVD, Internet.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: Absolventi by měli: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání.
	Komunikativní kompetence: Absolventi by měli: - umět komunikovat na daná maturitní témata.
	Personální a sociální kompetence: Absolventi by měli: - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.
	Občanské kompetence a kulturní povědomí: Absolventi by měli: - umět kriticky myslet; - přistupovat s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Žáci jsou hodnoceni za klíčové řečové dovednosti. Při hodnocení je kladen důraz na to, aby se jazyk používal jako prostředek k hlubšímu porozumění, k jiným způsobům myšlení, ke sdělování a získávání informací, komunikování v běžných každodenních situacích, ale i v praxi profesního života – tj. k samostatné tvořivé práci. Průběžně řeší žáci jak uzavřené testové úlohy (s vícenásobným přiřazením), tak úkoly otevřené (se stručnou odpovědí).

Konverzace v anglickém jazyce	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Rodina, rodinný život - rodina - rodinný život ve Velké Británii, USA a dalších anglicky mluvících zemích porovnání s Českou republikou 2. Člověk a společnost - mezilidské vztahy 3. Charakteristika - vnější fyzický vzhled - osobní charakteristika 4. Bydlení - styl, nábytek, vybavení domu ve Velké Británii a USA porovnání s Českou republikou 5. Denní program, volný čas - koníčky, zájmy, záliby 6. Zaměstnání - žádost o místo, životopis - interview 7. Potraviny, jídlo, stravovací návyky, mezinárodní kuchyně - britská a americká kuchyně - znaky, zvláštnosti, odlišnosti, srovnání s českou kuchyní 8. Lidské tělo - zdravý životní styl 9. Sport a hry, sportovní vybavení, pravidla 10. Cestování, dovolená - nakupování, obchody, služby 11. Počasí, roční období, čas - příroda, životní prostředí, krajina 12. Zábava - kultura, postoj ke kulturním artefaktům, výtvarné umění, hudba,	1. Řečové dovednosti Žák: - ovládá obraty pro zahájení, průběh a ukončení konverzace; - rozšiřuje a prohlubuje svou slovní zásobu pro vyjádření názorů a postojů; - vyjadřuje různé stupně emocí při hodnocení zdůraznit důležitost vlastních zážitků; - vysvětlí podstatu problému, vyjádří další postup, porovnává a posuzuje alternativy; - rozvíjí myšlenky a uvádí podpůrné body a relevantní příklady; - orientuje se v běžných situacích, které mohou nastat; - přiměřeně plynule vyjadřuje sled událostí ve vyprávěních; - vyjadřuje i přijímá konkrétní i abstraktní tematikou, včetně odborných diskusí, je-li pronášena ve spisovném jazyce; - získává, ověřuje si a následně předává informace; - zřetelně, přirozeně vyslovuje a intonuje; - pro vyjádření těchto funkcí používá běžné jazykové prostředky a neutrální styl projevu; - formuluje tak, aby se vyhnul nežádoucímu opakování. 2. Jazykové prostředky Žák: - aktivně používá frazeologismy a terminologii vztahující se k danému tématu, zvládá rozšiřující slovní zásobu k danému tématu.	

Konverzace v anglickém jazyce	3. ročník	
literatura 13. Školství a vzdělávání 14. Dopravní prostředky a cestování 15. Hromadné sdělovací prostředky 16. Region, ve kterém žiji		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, anglicky komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na PC dopisy, zprávy, slohové práce v AJ aj.		

Konverzace v anglickém jazyce	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	- Kompetence k učení - Komunikativní kompetence - Personální a sociální kompetence - Občanské kompetence a kulturní povědomí	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Česká republika - historie - zeměpisné údaje - hospodářství - státní zřízení 2. Velká Británie		1. Řečové dovednosti Žák: - konverzuje na úrovni komunikativní dostatečnosti i v delším kontaktu s mluvčím proto obvykle nevzniká napětí; - prezentuje články a názory, určité úhly pohledu autora, a zaujímá k nim

Konverzace v anglickém jazyce	4. ročník	
- historie - zeměpisné údaje - hospodářství - státní zřízení 3. Spojené státy americké - historie - zeměpisné údaje - hospodářství - státní zřízení 4. Kanada - historie - zeměpisné údaje - hospodářství - státní zřízení 5. Austrálie - historie - zeměpisné údaje - hospodářství - státní zřízení 6. Nový Zéland - historie - zeměpisné údaje - hospodářství - státní zřízení 7. Velká města v anglicky mluvících zemích - Londýn, Washington, New York, Sydney apod. 8. Státní svátky, významné dny - Česká republika, - Velká Británie - USA 9. Kriminalita 10. Životní prostředí 11. Zdraví 12. Oblíbená kniha 13. Problémy mládeže dnešní doby	stanoviska; - má dostatečnou zásobu jazykových prostředků pro popis nepředvídaných situací, vysvětlení nejdůležitějších bodů určité myšlenky nebo problému s dostatečnou přesností a také pro vyjádření myšlenek abstraktního a kulturního charakteru; - zřetelně a přirozeně vyslovuje a intonuje; - zpracovává a hodnotí informace a argumenty získané z více zdrojů; - vyjádří základní geografické, historické a politicko-společenské informace; - prezentuje detailnější geografická a demografická fakta, informace o kulturních památkách, turistických zajímavostech; - orientuje se v aktuálním kulturním, politickém a společenském dění i životě; - pohovoří o významných osobnostech, společenských zvyklostech a tradicích, státním zřízení jednotlivých zemí; - diskutuje o společenských zvycích a konvencích, problémech každodenního života; - prezentuje aktuální informace z kulturního politického a společenského života anglicky mluvících zemí; - orientuje se v nejvýznamnějších historických etapách a událostech příslušných zemí; - pohovoří o významných představitelích umění, vědy a techniky; - prezentuje další informace z historie a současnosti zemí s důrazem na významné aktuální události a jejich hodnocení, výrazné tendence v myšlení, dějinách a umění daných zemí; - pohovoří o představitelích politického života, umění, vědy a techniky (nositelé Nobelovy ceny a jiných významných vyznamenání). 2. Jazykové prostředky Žák: - používá frazeologismy a terminologii vztahující se k danému tématu - zvládá rozšiřující slovní zásobu k danému tématu.	

Konverzace v anglickém jazyce	4. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech.		
Člověk a životní prostředí		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - si osvojili základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - pracovali s internetem - využívali digitalizované informace a učební materiály, slovníky, anglicky komunikovali na soc. sítích, využívali vhodné aplikace na chytrých telefonech, tabletech apod. - psali na PC dopisy, zprávy, slohové práce v AJ aj.		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Škola sídlí v samostatném areálu v propojených budovách s učebnami, kanceláři i dílnami a učebnami automatizace, CNC a skladování. Odděleně těsně sousedí naposledy vybudovaná technologická hala s CNC stroji a přilehlou aulou.

Škola má dostatek kmenových učeben i učeben určených na dělené skupiny. Kmenové učebny jsou vybaveny zachovalým nábytkem, který se škola snaží postupně dle finančních možností obměňovat a modernizovat. Téměř všechny učebny jsou vybaveny audiovizuální technikou (dataprojektor, popř. PC). Obdobné vybavení je také v jazykových učebnách, které jsou dále vybaveny CD a mp3 přehrávači. Multimediální učebna a učebny výuky CAD technologií jsou vybaveny interaktivní tabulí, která je často využívána jednotlivými vyučujícími ke zpestření výuky. Učebny informačních technologií jsou vybaveny moderními počítači propojenými v síti, všechny jsou trvale připojeny na internet. Tělocvična školy má palubový povrch a je vybavena standardním cvičebním náradím. V případě příznivého počasí lze k výuce využívat i školní víceúčelové hřiště, které se nachází v bezprostřední blízkosti budovy školy. Součástí tělocvičny je komplex šaten a sociálního zařízení včetně sprch.

Kabinety učitelů jsou standardně vybaveny počítači s připojením na internet a s možností tisku na lokálních i síťových tiskárnách. Učebny pro výuku CAD jsou také vybaveny barevnými tiskárnami. Na chodbě školy je umístěna kopírka formátu A4 s možností kopírování pro žáky i učitele, která je celodenně k dispozici. K občerstvení žáků i zaměstnancům slouží bufet a nápojové automaty.

K výuce má škola k dispozici několik učeben výpočetní techniky (aby žáci mohli samostatně pracovat na svém PC), 3 učebny vybavené interaktivní tabulí, mobilní dataprojektor a další vybavení.

Popis personálního zajištění výuky

Teoretickou i praktickou výuku u oboru stavebnictví na škole zajišťuje cca 30 pedagogických pracovníků. Všichni pedagogičtí pracovníci splňují podmínky pro odbornou a pedagogickou způsobilost pro předměty, kterým vyučují. V čele školy je ředitel a dva zástupci ředitele - pro úsek teoretické výuky a praktického vyučování.

Své znalosti si pedagogové dále rozšiřují, prohlubují a inovují účastí na seminářích, konferencích a školeních v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Škola jim vychází vstříc podle finančních možností.

Školní činnost je metodicky řízena předmětovými komisemi, které spolu vzájemně spolupracují a do kterých jsou členové pedagogického sboru zařazeni na základě své aprobace a předmětů, kterým vyučují. Metodické komise pokrývají strojírenství, stavebnictví, agro, ekonomiku, přírodovědné předměty, humanitní předměty a ICT. Předsedové metodických komisí jsou garanti požadované úrovně výuky svých předmětů a řediteli školy dávají podklady k hodnocení učitelů.

Na škole funguje výchovný poradce, metodik prevence sociálně-patologických jevů, koordinátor ŠVP, psycholog a metodik informačních technologií.

O provoz učeben, laboratoří, jídelny a o celkový chod školy se starají nepedagogičtí pracovníci.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,

možnost praxe u firem,

obec/město,

školská rada,

vysoké školy,

základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Spolupráce se sociálními partnery je důležitou součástí života školy. Kromě materiální pomoci škole poskytují možnost seznámit žáky s pracovišti v rámci odborných exkurzí, v rámci odborné praxe. Právě na těchto pracovištích potom nacházejí naši absolventi možnost profesního uplatnění.

Materiální pomoc sociálních partnerů zahrnuje finanční pomoc, materiální pomoc, dary. Získané prostředky škola investuje do moderních učebních pomůcek, vybavení učeben moderními technologiemi, nákupu nových moderních technologií.

Zástupci sociálních partnerů se podíleli informacemi o aktuálních požadavcích na kompetence našich absolventů i na tvorbě tohoto školního vzdělávacího programu. Podněty, rady a požadavky sociálních partnerů poskytují škole cenné informace v oblasti profilu absolventa, učebního plánu, skladby předmětů a jejich obsahové náplně.

Sociálními partnery školy jsou především stavební firmy v regionu, projekční kanceláře. Mezi nejvýznamnější patří firmy:

DEK, a. s.

STAEG, spol. s r. o.

Baumit, spol. s r. o.

Stavebniny Stupka, s. r. o.

ESMAT, s. r. o.

Dobeš – Stavby, s. r. o.

Hasoft velkoobchod, s. r. o.

Trasko, a. s.

Cembrit, a. s.

BRAMAC střešní systémy, spol. s r. o.

KM BETA, a. s.

TONDACH Česká republika, s. r. o.

Bílek - kvalitní střechy, s. r. o.

ProEx 2000, spol. s r. o.

Stanislav Kramář

V.A.P.K., s. r. o.

D-Klima, s. r. o.

Instalační materiál – Herman, s. r. o.

QUANTUM, a. s.

Trasko, a. s.

Protherm

a další.

Ve školním roce 2005-06 byla na škole zřízena školská rada v souladu s § 167 školského zákona. Školskou radu tvoří dva zástupci zřizovatele, dva zástupci pedagogického sboru a v současné době jeden zástupce rodičů nezletilých žáků a jeden zástupce zletilých žáků. Školská rada schvaluje řády a směrnice týkající se provozu školy, výroční zprávy o činnosti školy a pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.