

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM



Tesař
zkrácené studium

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ:
36-64-H/01
Tesař

Obsah ŠVP

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
PROFIL ABSOLVENTA ŠVP	4
CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	8
UČEBNÍ PLÁN	16
PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP.....	18
UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	19
Tělesná výchova	19
Ekonomika	25
Odborné kreslení	31
Materiály	43
Technologie	54
Stavební konstrukce	67
Odborný výcvik	74
PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	86
SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY	87

ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov
Zřizovatel:	Olomoucký kraj
Název školního vzdělávacího programu:	Tesař, zkrácené studium
Kód a název oboru vzdělání:	36-64-H/01 Tesař
Délka studia:	1 rok
Forma vzdělávání:	denní studium
Stupeň poskytovaného vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Jméno ředitele:	Ing. Radomil Poles
Telefonní číslo:	582 345 624
Fax:	582 345 935
Schváleno:	dne 22.6.2017 s č.j. 439/ŠŠŠ/17/SPOJ
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2017

podpis ředitele**razítko školy**

PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

Název a adresa školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov nám. Spojenců 17, Prostějov
Název ŠVP:	Tesař, zkrácené studium
Kód a obor vzdělání:	36-64-H/01 Tesař
Datum platnosti ŠVP:	od 1.9.2017

Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent oboru tesař se uplatní ve stavebních firmách v povolání tesař, a to v pozici zaměstnance nebo zaměstnavatele.

Je schopen provádět základní tesařské práce na pozemních i inženýrských stavbách a dřevozpracujících provozovnách, tj. realizace střešních konstrukcí, nosných konstrukcí, bednění, pažení výkopů, povrchových úprav.

Dále může plnit pracovní úkoly při výkonu speciálních prací na stavbách jako rekonstrukce historických a památkově chráněných objektů, výstavba montovaných objektů a jednoduché klempířské a pokrývačské práce na střeších.

Po získání nezbytné praxe v oboru je připraven i na samostatnou podnikatelskou činnost. Získané vzdělání splňuje základ pro další vzdělávání v systému celoživotního vzdělávání.

Absolvent je připravován na uplatnění dovednosti praktické aplikace získaných poznatků, na přesnost výkonu pracovních činností a výkonovou stabilitu ve specifických pracovních podmínkách. Cílem je příprava pracovníka uplatnitelného na trhu práce, včetně trhu práce v rámci EU.

Kompetence absolventa

- kompetence k učení
- kompetence k řešení problémů
- komunikativní kompetence
- personální a sociální kompetence
- občanské kompetence a kulturní povědomí
- kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- matematické kompetence
- kompetence k využití prostředků IKT a práci s informacemi

Klíčové kompetence obecného charakteru:

Absolventi ŠVP tesař jsou v průběhu přípravy vedeni k tomu, aby

- ve všeobecném i odborném vzdělávání byli připraveni pro kvalitní uplatnění v demokratické společnosti založené na humanizmu, disponovali požadovanými vědomostmi i dovednostmi a byli schopni plného uplatnění ve své profesi na trhu práce
- respektovali zásady demokratické společnosti, práva všech občanů, uznávali rovnost a práva jiných národů, etnických skupin a ras
- přistupovali pozitivně k tvořivé činnosti, spolupráci i zdravé soutěživosti, k samostatnosti a odpovědnosti v jednání a pracovní činnosti
- pozitivně přijímali získané vzdělání, uvědomovali si potřebu celoživotního vzdělávání, byli připraveni se do tohoto systému aktivně zařadit a ochotni adaptovat na změny trhu práce a kvalifikací

- uvědomovali si vliv přírodního prostředí a vliv rozvoje vědy a techniky na život lidí, jednali tak, aby ve všech činnostech chránili přírodu a životní prostředí, jednali v zájmu udržitelného rozvoje;
- v ústním i písemném jazykovém projevu dodržovali jazykové normy, vyjadřovali se výstižně a logicky správně
- dovedli se ústně i písemně vyjádřit v jednom cizím jazyku přiměřeně situaci každodenního i pracovního života, správně pracovali s odbornou slovní zásobou svého oboru
- rozuměli základním matematickým pojmům a vztahům mezi nimi, uměli vyhledávat, hodnotit a třídit informace a dokázali aplikovat matematické poznatky v každodenních i pracovních činnostech
- aplikovali přírodovědné i společenskovední poznatky v občanském životě i ve své odborné truhlářské činnosti
- ovládali práci s osobním počítačem, aktivně využívali informačních zdrojů v pracovním i mimopracovním životě, využívali speciální programy z oblasti zpracování a výroby nábytku
- uplatňovali zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních i fyzických sil, uvědomovali si celoživotní potřebu pohybové aktivity, ovládali základní vědomosti a dovednosti z oblasti zdravotní péče, dovedli poskytnout první pomoc.

Kompetence odborného charakteru:

Absolventi ŠVP tesař jsou v průběhu přípravy vedeni k tomu, aby

- připravovali a organizovali pracoviště, uměli stanovit spotřebu materiálu a počet pracovníků
- ručně opracovávali a strojně obráběli dřevo;
- zhotovovali v požadované stavebně tesařské výrobky popř. další výrobky
- prováděli základní tesařské práce, rozměřovali a zakládali jednoduché tesařské konstrukce • podle prováděcího výkresu, vázali a montovali jednoduché tesařské konstrukce,
- prováděli montáže a osazování výrobků v objektech
- prováděli opravy a rekonstrukce stavebně tesařských prvků a výrobků
- ovládali pracovní činnosti v oblasti kontroly a jakosti výrobků
- ovládali základní činnosti v oblasti marketinku a logistiky
- ovládali číst technickou dokumentaci staveb a zhotovovat jednoduché stavební výkresy a náčrty a výkresy tesařských konstrukcí s použitím materiálových a technických norem;
- volili vhodné ochranné prostředky proti biotickým škůdcům dřeva a povětrnostním vlivům a požáru;
- orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali je
- používali správně odbornou terminologii oboru
- využívali obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů
- pracovali aktivně a správně s návrhy a technickou dokumentací
- využívali při práci prostředky ICT, orientovali se ve specializovaném softwaru
- volili, používali a dodržovali vhodné technologie, technologické postupy, vhodné materiály pro výrobu a zhotovování tesařských výrobků a konstrukcí
- volili pro danou výrobní operaci vhodné nářadí, pomůcky, stroje, nástroje i zařízení a ovládá práci s nimi
- dodržovali způsoby hospodárného a ekologického užívání a likvidace materiálů po skončení jejich životnosti
- dodržovali závazné pracovní postupy výroby sestavené pro jednotlivá pracoviště
- připravili a zorganizovali své pracoviště ve vazbě ke konkrétní činnosti
- pracovali samostatně, zapojili se do pracovního kolektivu
- sledovali vývojové trendy v oblasti výroby výrobků oboru
- dodržovali při práci zásady a předpisy ochrany, bezpečnosti a hygieny práce
- dodržovali předpisy protipožární ochrany a uměli zacházet s protipožárním zařízením

Kompetence specifického charakteru:

Absolventi ŠVP tesař jsou v průběhu přípravy vedeni k tomu, aby

- ovládali obsah základních ekonomických pojmů a dovedli je prakticky aplikovat v každodenních pracovních činnostech
- chápali mechanismus trhu práce, orientovali se v jeho struktuře i konkrétních možnostech, pružně reagovali na měnící se podmínky trhu práce
- chápali podstatu a cíle podnikání, disponovali vědomostmi i dovednostmi nutnými pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit
- byli prakticky připraveni pro založení a vedení živnosti, orientovali se ve všech právních i ekonomických souvislostech spojených s vedením živnosti
- pracovali s prostředky informačních a komunikačních technologií ve vazbě k vlastní podnikatelské činnosti, ovládali na uživatelské úrovni operační systémy a základní ekonomický i kancelářský software
- byli připraveni, prostřednictvím jazykové a odborné výuky reagovat na nabídky a požadavky trhu práce v rámci EU.

Realizace průřezových témat

Průřezová témata, zařazená v ŠVP do ročníku, směřují k tomu, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáka, a proto jsou zařazena a konkrétně rozpracována ve vazbě na vhodné učivo v učebních osnovách všech vyučovacích předmětů. Jedná se o průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti – téma napomáhá rozvoji občanských, personálních i sociálních kompetencí. Uplatňuje se v širších souvislostech i při formování dalších kompetencí. V rámci tématu jsou žáci vedeni k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování dobrého pracovního kolektivu, orientaci ke správným životním hodnotám. Žáci jsou vedeni k odmítání všech negativních forem jednání i životního stylu (toxikománie, šikany, projevy rasizmu a xenofobie, atd.).

Hlavní obsahové složky:

- osobnost a její rozvoj
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- společnost – jednotlivce a společenské skupiny, kultura, náboženství
- stát, politika, politický systém, soudobý svět
- masmédiá a jejich úloha
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život

Vedle jednotného působení všech členů pedagogického kolektivu, vytváření demokratického klimatu ve škole, cíleně prováděné estetické i mediální výchovy i cílevědomém rozvoji znalostí a dovedností žáků je nutné využít i dalších metod a forem působení (přednášky, besedy, vzdělávací a výchovně pořady, žákovské projekty, atd.).

Člověk a životní prostředí – téma vede žáky k pochopení významu přírody, správnému vztahu a chování člověka k přírodě na základě respektování požadavku udržitelného rozvoje. Klíčovými vyučovacími předměty jsou v daném tématu především předmět přírodovědného vzdělávání (životní prostředí), téma však prolíná všemi vyučovacími předměty, vhodné začlenění nabízejí odborné předměty.

Hlavní obsahové složky:

- biosféra v ekosystémovém pojetí
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě

Realizace průřezového tématu se realizuje komplexně (v předmětu Životní prostředí), rozptýleně (v dalších vyučovacích předmětech a Odborném výcviku) a nad předmětové (žakovské projekty). Z dalších forem a metod práce je třeba využít besedy s odborníky, ekologická praktika v terénu, nabídky ekologických středisek, institucí a pracovišť.

Člověk a svět práce – pro žáky oboru vzdělání s výučním listem zásadní téma, žáci jsou vedeni k poznání specifčnosti i náročnosti oboru a vlastní uplatnitelnosti na trhu práce. Téma prolíná většinou předmětů, mimořádnou pozornost vyžaduje v rámci odborných předmětů a odborného výcviku. Cílem je připravit žáka uplatnitelného na trhu práce, schopného adaptovat se na měnící se podmínky trhu práce a schopného začlenit se do systému celoživotního vzdělávání. Na konci přípravy žák bude schopen po získání nezbytné praxe i samostatné podnikatelské činnosti, popř. využít pracovních nabídek v rámci EU. K tomuto cíli směřuje působení celého pedagogického sboru, důležitým nástrojem k plnění cílů v daném tématu je i spolupráce s odborníky – Úřadem práce Prostějov i sociálními partnery. Hlavní obsahové složky:

- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné i regionální vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů
- soustava školního vzdělávání v ČR, vazby a vztahy, nutnost celoživotního vzdělávání,
- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací nabídce
- písemná a verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce
- zákoník práce
- soukromé podnikání a jeho specifčnosti
- úloha státu v politice zaměstnanosti, nástroje, metody a formy
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí
- vychází z dokumentu Státní informační a komunikační politika,
- splňují požadavky základní úrovně systému ECDL (European Computer Driving Licence)

Způsob ukončení vzdělávání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Absolvent získá střední vzdělání s výučním listem.

CHARAKTERISTIKA ŠVP

Název a adresa školy:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov nám. Spojenců 17, Prostějov
Název ŠVP:	Tesař, zkrácené studium
Kód a obor vzdělání:	36-64-H/01 Tesař
Datum platnosti ŠVP:	od 1.9.2017
Délka vzdělávání:	1 rok
Forma vzdělávání:	denní studium
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem

Popis celkového pojetí vzdělávání

Obor je náročný jak na manuální, tak i intelektové dovednosti žáků. V souladu s celospolečenskou potřebou vyžaduje absolventa s tvořivým přístupem, rozvinutým logickým myšlením a estetickým vnímáním. Nezbytným požadavkem jsou rozvinuté komunikativní kompetence. Absolvent musí zvládnout v průběhu přípravy na potřebné úrovni komunikovat v jednom cizím jazyku. Vzdělávací program je koncipován tak, aby umožnil získání všeobecných i odborných znalostí a vědomostí i manuálních a intelektových dovedností potřebných k vykonávání povolání tesař.

Obsah odborných předmětů je tematicky i časově koordinován s obsahem odborného výcviku, mezipředmětové vazby se uplatňují i k dalším vzdělávacím oblastem. ŠVP je svým obsahem koncipován tak, aby umožnil absolventům plné uplatnění na trhu práce.

Základním cílem ŠVP je příprava kvalifikovaných pracovníků, uplatnitelných na trhu práce, schopných reagovat na měnící se potřeby trhu práce a připravených i k samostatné podnikatelské činnosti. Žáci jsou vychováni a vzděláváni tak, aby se stali lidmi s dobrou orientací ve světě, kteří jsou schopni v rámci celoživotního vzdělávání vlastního zdokonalování a úspěšného se vyrovnání se soukromými i pracovními problémy, s žádoucí hodnotovou orientací z obecně lidského hlediska.

Organizace vzdělávání

Příprava žáků je organizována jako jednoleté zkrácené denní studium, kdy se pravidelně ve 14ti denním cyklu střídají 4 dny teoretické přípravy a 6 dní odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem. Odborný výcvik v ročníku probíhá ve školních dílnách, a částečně se realizuje i na smluvních pracovištích sociálních partnerů školy (fyzické i právnické osoby) v souladu s § 65 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon na základě uzavřené smlouvy o zajištění odborného výcviku. Smlouva je uzavírána vždy na dobu 1 školního roku a její plnění je předmětem pravidelných kontrol ze strany pověřeného učitele OV a zástupce ředitele OV.

Výuka teoretického i praktického vyučování se opírá především o formy:

- formu běžného (frontálního) vyučování
- formu praktického vyučování ve školních dílnách
- formu praktického vyučování na smluvních pracovištích
- formu besed s odborníky z praxe
- formu předváděcích akcí sociálních partnerů i komerčních firem
- formu účasti na přednáškách, výstavách, veletrzích
- formou exkurzí do dřevařských a nábytkářských provozů

Konkrétní formy a metody vzdělávací práce jsou v kompetenci vyučujícího, který při jejich volbě zohlední především charakter předmětu, požadované výsledky vzdělávání, konkrétní situaci v pedagogickém procesu, strukturu a situaci v třídním kolektivu i možnosti školy.

Všichni učitelé věnují maximální pozornost a důraz na efektivní pozitivní motivaci stimulující žáky k samostatné tvůrčí práci, osobní zodpovědnosti, samostatnosti, schopnosti týmové spolupráce, ale i k odpovídajícím sebehodnotícím schopnostem. Nedílnou součástí výuky musí být využívání názorných pomůcek, praktických ukázek, zařazování samostatné práce žáků, řešení problémových situací, skupinová práce či brainstorming. Vyučující zohlední efektivní využití informačních a komunikačních technologií ve výuce svých předmětů, zařazení žakovských projektů i ročníkových prací žáků. V průběhu výuky bude zařazována práce s informacemi, odbornou literaturou i odbornými časopisy.

Způsob hodnocení žáků

- hodnocení prospěchu a chování vychází a řídí se klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.
- hodnocení prospěchu žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je součástí ŠVP
- na ostatní pravidla a podmínky, které nejsou v klasifikačním řádu a jeho dodatku řešeny, platí příslušná ustanovení zákona č. 561/2004 S., v platném znění a vyhlášky č. 13/2005 Sb., v platném znění.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných patří k prioritám školního vzdělávacího programu.

Speciální přístup k těmto žákům umožňuje osobnostní rozvoj každého žáka, neomezuje možnost vzdělání a napomáhá adaptaci ve společnosti.

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami jsou žáci, kteří se rychle unaví, bývají nepozorní, nesoustředění, rychle zapomínají učivo, někdy ztrácí zájem, jsou citliví a potřebují individuální přístup učitele.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (dále jen ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Vyhláška č. 27/2016 Sb. Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou.

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

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, kdy ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo z části z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn

z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky, závěrečné zkoušky s výučním listem, maturitní zkoušky. V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou nebo maturitní zkoušku (úpravu podmínek závěrečné a maturitní zkoušky pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.).

Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání).

Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů. Žákům jsou poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b ŠZ). Ve výjimečných případech ředitel školy může vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b ŠZ).

Vzdělávání žáků s vývojovými poruchami učení nebo chování

Žáci se specifickými poruchami učení (dále jen SPU) patří na naší škole k nejpočetnější skupině žáků se speciálně vzdělávacími potřebami.

Nejčastěji se vyskytujícími poruchami jsou dyslexie, dysgrafie a dysortografie. K méně častým diagnostikovaným poruchám patří dyskalkulie a dyspraxie. Některé poruchy bývají provázeny poruchami pozornosti (dále jen ADD) nebo poruchami pozornosti spojenými s hyperaktivitou (dále jen ADHD). U většiny žáků se symptomy jmenovaných poruch vzájemně prolínají a v průběhu trvání vykazují různou intenzitu. Žáci se SPU nezávisle na inteligenci se potýkají ve škole s opakovanými neúspěchy a výkyvy ve školní práci, mívají obtíže při osvojování čtení, psaní, počítání a při nabývání a užívání takových dovedností, jako je mluvení a porozumění mluvené řeči.

Cílem výuky žáků s SPU je umožnit systematickou a odborně vedenou výuku předmětu, ve kterém se nejvíce projevuje jejich porucha. Prostřednictvím moderních metod a forem práce a speciálních pedagogických postupů se snažíme posílit sebevědomí žáků a pomoci jim k pozitivnímu sebepřijetí bez pocitu méněcennosti. Výuka postupuje podle osnov vzdělávacího předmětu v daném ročníku a oboru, přičemž jsou respektovány speciální vzdělávací potřeby žáků.

Naše škola disponuje školním poradenským pracovištěm, které tvoří: metodik prevence, výchovný poradce, školní psycholog a speciální pedagog.

Hlavním cílem činnosti ŠPP je předcházení a řešení sociálně nežádoucích jevů, jako je šikana a kyberšikana, extremismus, záškoláctví, závislosti na IT a návykových látkách. Dále pak pořádání a zprostředkování přednášek a besed pro studenty, pozitivní ovlivňování sociálního

klimatu školy a domova mládeže. V individuální rovině předcházení výukovým a prospěchovým problémům žáků a jejich řešení, poradenské konzultace žákům, rodičům a pedagogům, kariérové poradenství, krizové intervence.

Pedagogové se průběžně vzdělávají v oblasti specifických poruch učení a chování, konzultují svůj postup se členy školního poradenského pracoviště. Efektivní fungování vzdělávání a péče o žáky se specifickými poruchami předpokládá velmi těsnou spolupráci učitelů, kteří vedou speciální nápravy s třídními učiteli a rodiči.

ŠPP úzce spolupracuje s Pedagogicko-psychologickou poradnou, Speciálně pedagogickým centrem (Lidická, Prostějov).

U žáků s SPU se řídíme závěry pedagogicko-psychologických vyšetření a poskytujeme jim potřebný rozsah individuální péče ve vyučovacích hodinách.

Žáci se specifickými poruchami chování

Poruchami chování u žáků rozumíme nedostatky v chování narušující výchovně vzdělávací proces, tj. kázeňské nedostatky různého typu, rozsahu a původu. Poruchy chování mají širokou etiologii a řešení výchovných problémů jednotlivých žáků věnujeme velkou pozornost. Při analýze poruch chování zjišťujeme příčiny a motivy jednání žáků, vycházíme ze sociálních norem žákova prostředí a hlouběji analyzujeme každý přestupek. Ve škole se setkáváme se skupinou žáků, kdy se poruchy chování projevují jako důsledek ADHD, ADD, stresových situací, psychických poruch apod. Druhou skupinu žáků tvoří žáci, jejichž poruchy chování jsou podmiňovány působením vnějších činitelů: nevhodná rodinná výchova, špatný vliv vrstevníků, party apod.

Vzdělávání a péče o žáky s poruchami chování je individuální a vychází z etiologie poruchy:

- k žákům je v hodinách přístupováno individuálně (častá změna činností, citlivý přístup pedagoga, využívání názorných pomůcek, motivující prostředí, ...)
- velmi úzká spolupráce s rodinou
- zapracování do školního řádu a vnitřního řádu řešení aktuálních problémů souvisejících s výskytem rizikového chování ve škole
- týmová spolupráce školního metodika, výchovného poradce, školního psychologa, školního speciálního pedagoga, třídních učitelů a dalších pedagogických pracovníků školy při přípravě, realizaci a vyhodnocování Preventivního programu a Školního řádu
- zapojení žáků do preventivních programů pro posílení pozitivního klimatu ve třídě
- rozvíjení klíčových kompetencí u žáků
- osobnostní a sociální výchova žáků

Vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním

Za zdravotně znevýhodněné žáky považujeme žáky se zdravotním oslabením, dlouhodobým onemocněním a lehčími zdravotními poruchami vedoucími k poruchám učení a chování.

Při vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je taktéž velký důraz kladen na spolupráci rodiny, lékařů a školy.

Při vzdělávání a péči o tyto žáky škola zohledňuje a respektuje individualitu a potřeby žáka:

- dle potřeby je žákům vypracováván individuální studijní plán nebo podpůrná vzdělávací opatření
- po návratu ze zdravotnických zařízení jsou žáci citlivě a postupně zapojováni do vzdělávacího procesu
- při prověřování vědomostí a hodnocení výsledků vyučující zohledňují zdravotní znevýhodnění žáka (odložená klasifikace, redukce učiva, volba vhodných forem a metod prověřování apod.)

- nabízíme doučování a individuální konzultace žáků i rodičů s vyučujícími
- spolupracujeme se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

V posledním období dochází v naší škole k nárůstu žáků pocházejících ze socioekonomicky znevýhodněného a kulturně odlišného prostředí. Zapojujeme se do projektů, cílem kterých je socioekonomická integrace žáků. Cílem projektů je zejména prevence školního neúspěchu, zlepšení podmínek pro vzdělávání těchto žáků, snížit riziko předčasného odchodu žáků ze vzdělávání, zvýšit kvalifikaci a tím zlepšit uplatnění těchto žáků na trhu práce.

Dále do této skupiny řadíme děti z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením a žáky ohrožené sociálně patologickými jevy. Vzdělávání a působení na tyto žáky je realizováno utvářením a rozvíjením klíčových kompetencí a vzdělávacím obsahem, aktivitami a činnostmi, které ve škole probíhají.

K základním potřebám a dovednostem žáků, majícím významnou roli v oblasti prevence sociálně patologických jevů, patří: schopnost komunikace, schopnost týmové práce, dostatek sebedůvěry a dobrá odolnost vůči stresu, učení se přiměřeně se vyrovnat s osobními a sociálními požadavky, konflikty, školními problémy a různými náročnými životními situacemi.

Mezi aktivity školy patří kontinuální a komplexní programy, interaktivní programy v menších skupinách, vytváření dobrého klimatu ve třídě a skupině, především programy pomáhající odolávat žákům sociálnímu tlaku zaměřené na zkvalitnění komunikace, osvojování a rozvoj sociálně emočních dovedností a kompetencí, konstruktivní zvládání konfliktů a zátěžových situací, odmítání legálních a nelegálních návykových látek, zvyšování zdravého sebevědomí a sebehodnocení, posilování odvahy, stanovování realistických cílů, zvládání úzkosti a stresu apod.

Mezi klíčové aktivity školy patří:

- vysoce individuální přístup
- pomoc pedagoga ve výuce při osvojování si znalosti vzdělávacího jazyka
- úzká spolupráce s rodinou, se školním psychologem, popř. dalšími odborníky
- individuální klasifikace a hodnocení
- adaptační kurz pro žáky 1. ročníku
- lyžařský kurz pro žáky 2. ročníku
- sportovní kurz pro žáky 3. ročníku
- třídnické hodiny – předávání informací a řešení konkrétních problémů, upevňování pozitivních vztahů ve třídě, posilování osobnosti žáka
- odborné exkurze podle zaměření jednotlivých oborů
- sportovní den školy
- filmová a divadelní představení
- studentský majáles
- doučování a kroužky zaměřené na matematickou, jazykovou, čtenářskou a počítačovou gramotnost
- specifické programy a projekty neziskových a státních organizací zabývajících se primární prevencí
- podpora smysluplného využití volného času zapojením „staršího kamaráda“
- rozvoj spolupráce pedagogických pracovníků a pracovníků sociálních služeb a rodiny

Mezi základní nástroje, které má škola k dispozici pro realizaci preventivní strategie, patří náš školní vzdělávací program a minimální preventivní program, který vychází z potřeb a podmínek školy.

Spolupráce školy v oblasti vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Předpokladem úspěšného vzdělávání výše uvedených skupin žáků je nutná spolupráce s poradenskými pracovišti, s odborníky jiných resortů, se státními institucemi a především s rodiči. Spolupráci s rodiči škola realizuje vysoce individualizovaným přístupem a kontakty s rodiči žáků, jejichž rozsah a frekvence se řídí potřebami žáků. Škola dlouhodobě spolupracuje s Pedagogicko-psychologickou poradnou, která se nachází na ulici Vrchlického v Prostějově a Speciálně pedagogickým centrem na ulici Lidická v Prostějově. Nezastupitelná a přínosná je spolupráce s pediatry, psychology, neurology, speciálními pedagožkami ze speciálně poradenských center, sociálními pracovníci z oddělení sociálně právní ochrany dětí a kurátory z oddělení prevence. Již několik let škola spolupracuje s Policií ČR, která ve škole pomáhá při řešení vážnějších kázeňských přestupků a podílí se na realizaci preventivních programů, kde se žáci seznamují se zásadami bezpečného chování, s prací policie, sociálně patologickými jevy apod.

Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Podle § 17 ŠZ je povinností školy vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Mimořádně nadaným žákem se rozumí jedinec, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti a celém okruhu činností nebo v jednotlivých rozumových oblastech, pohybových, uměleckých a sociálních dovednostech. Žák může disponovat jedním, ale i několika druhy nadání (všeobecné intelektové schopnosti, specifické akademické, umělecké a pohybové nadání, tvořivé a produktivní myšlení, vůdcovské schopnosti). Nadané děti se vyznačují kvalitní koncentrací pozornosti, dobrou pamětí a vnitřní motivací k vykonávání činnosti, která je baví. Nadané dítě se však může vlivem nedostatku podnětů, problémů k řešení začít nudit a hledá způsoby, jak by se zabavilo. Takové dítě může být ve škole neúspěšné a problémové. Může mít problémy se sociální adaptací, má méně kamarádů (nemá se s nimi o čem bavit, projevuje se jako hyperaktivní, perfekcionista, nesoustředěný (denní snění), neposlouchá, odmlouvá, pošťuchuje spolužáky, vykřikuje, nenosí vypracované úkoly, vyhledává konflikty. Mnohdy mají problémy s autoritou, vzhledem k tomu, že nejsou bráni jako rovnocenný partner. Zjišťování mimořádného nadání žáka provádí školské poradenské zařízení na návrh učitele nebo rodičů. Ředitel školy může přeradit mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušky před komisí, kterou jmenuje ředitel školy.

Možné úpravy způsobů výuky mimořádně nadaných žáků:

- pestrá a podnětná výuka, která umožňuje velkou aktivitu, samostatnost a činorodost žáků (nabídka nestandardních problémových úloh)
- zapojení do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů
- účast na soutěžích a olympiádách
- rozšiřování a prohlubování obsahu učiva
- zadávání úkolů zajímavých, neobvyklých, takových, které mimořádně nadaného žáka se zájmem o předmět lákají a motivují k nadstandardnímu výkonu
- vnitřní diferenciací žáků v některých předmětech

- respektování vlastního pracovního tempa (mít připravené úkoly a úlohy, pokud je žák hotov dříve než ostatní žáci, nebo poskytnutí určité volnosti ve způsobu, jakým využije „ušetřený“ čas)
- vytvoření individuálního studijního plánu, případně i vytvoření individuálního plánu práce v předmětech, ve kterých dítě vyniká

V rámci vzdělávání mimořádně nadaných žáků se škola zaměřuje na problémy sociální přizpůsobivosti, se kterými se u těchto žáků často setkáváme. Učíme nadané žáky sebezpoznání a podporujeme jejich zdravou sebedůvěru, snažíme se je vést k zájmu o vlastní rozvoj a spolužáky k pochopení tohoto zájmu, pracujeme se třídním kolektivem a pomáháme začleňovat nadané žáky do kolektivu.

Vybraní žáci školy se každý rok zúčastní odborné soutěže „Autoopravář junior – kategorie Automechanik“. Dále se účastní programů Evropské unie pro vzdělávání, odbornou přípravu, mládež a sport na období 2014–2020 Erasmus+.

Multikulturní výchova zprostředkovává poznání vlastního kulturního zakotvení a porozumění odlišným kulturám. Rozvíjí smysl pro spravedlnost, solidaritu a toleranci, vede k chápání a respektování neustále se zvyšující sociokulturní rozmanitosti. U menšinového etnika rozvíjí jeho kulturní specifika a současně poznávání kultury celé společnosti, majoritní většinu seznamuje se základními specifiky ostatních národností žijících ve společném státě, u obou skupin pak pomáhá nacházet styčné body pro vzájemné respektování, společné aktivity a spolupráci.

Multikulturní výchova se hluboce dotýká i mezilidských vztahů ve škole, vztahů mezi učiteli a žáky, mezi žáky navzájem, mezi školou a rodinou, mezi školou a místní komunitou. Škola jako prostředí, v němž se setkávají žáci z nejrůznějších sociálních a kulturních zázemí zabezpečuje takové klima, kde se všichni žáci cítí rovnoprávně, kde jsou v majoritní kultuře úspěšní i žáci minorit a žáci majority poznávají kulturu svých spolužáků - příslušníků minorit. Tím přispívá k vzájemnému poznávání obou skupin, ke vzájemné toleranci, k odstraňování nepřátelství a předsudků vůči "nepoznanému".

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví a požární prevence

Problematika bezpečnosti a ochrany zdraví, hygieny odborného výcviku a požární ochrany je neoddelitelnou součástí teoretického i praktického vyučování. Výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví, hygieně odborného výcviku a požární ochrany vychází z platných právních norem – zákonů, vyhlášek, technických norem a ostatních právních norem. Prostory určené k vyučování musí splňovat podmínky pro zajištění bezpečnosti a hygieny a požární ochrany podle platných předpisů, zejména vyhlášky MZd č. 410/2005 Sb.

Délka i obsah praktické přípravy žáků zakotvené v ŠVP vychází z platné právní úpravy (zákon č. 561/2004 Sb., zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, vyhláška MZd č. 288/2003 Sb., o pracích zakázaných mladistvým).

V podmínkách Sou stavební Prostějov je problematika BOZ a PO ve vztahu k žákům řešena v Řádu školy a Dílenských řádech. Škola má zpracován Pokyn ředitele školy k poučení žáků o pravidlech bezpečného chování. Žáci jsou vždy na začátku školního roku seznámeni a prokazatelným způsobem poučení v rámci vstupního školení BOZ, hygieny odborného výcviku a požární ochrany. Součástí školení BOZ a PO je rovněž nácvik požární evakuace objektu školy i pracovišť OV. V odborném výcviku dále předchází každému novému tématu samostatné proškolení z BOZ.

Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a místními provozně bezpečnostními předpisy. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZ smluvně ošetřena.

Základními podmínkami BOZ se rozumí především:

- důkladné seznámení žáků s platnými právními i ostatními předpisy o BOZ, s technologickými a pracovními postupy
- používání strojů a zařízení, pracovních nástrojů a pomůcek, které odpovídají bezpečnostním předpisům
- používání osobních ochranných prostředků podle vyhodnocených rizik pracovních činností
- seznámení žáků s vybranými kapitolami zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění a vyhláškou MV č. 264/2001 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR o požární ochraně
- dodržování maximálního počtu žáků ve skupině dozorované učitelem OV v souladu s Nařízením vlády č. 689/2004 Sb., v platném znění (novela NV č. 224/2007 Sb.)
- vykonávání stanoveného dozoru na pracovištích žáků, přičemž stupně dozoru jsou stanoveny takto:

Odborný výcvik pod dozorem – vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZ a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.

Odborný výcvik pod dohledem – osoba pověřená dohledem zkontroluje před zahájením práce pracoviště žáků a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.

Pozn.: Stanovení příslušného stupně dozoru ve vazbě na konkrétní probírané téma OV je povinností ZŘOV.

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- dosažené střední vzdělání ukončené maturitou nebo závěrečnou zkouškou, doložené maturitním vysvědčením nebo výučním listem s vysvědčením o závěrečné zkoušce.
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených ředitelem školy pro příslušný školní rok
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti ve smyslu Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání. K posouzení zdravotního stavu uchazeče je kompetentní příslušný registrovaný praktický lékař. K posouzení zdravotního stavu u daného oboru je nutné doložit AUDIO vyšetření sluchu.

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a stupeň dosaženého vzdělání

Střední vzdělání je ukončeno po úspěšném absolvování ročníku závěrečnou zkouškou. Závěrečná zkouška se koná podle jednotného zadání závěrečných zkoušek. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Absolvent získá střední vzdělání s výučním listem

UČEBNÍ PLÁN

Název ŠVP:	Tesař, zkrácené studium
Kód a název oboru vzdělání:	36-64-H/01 Tesař
Délka studia:	1 rok
Forma vzdělávání:	denní studium
Platnost:	od 1. 9. 2017

Názvy vyučovacích předmětů	Počet vyučovacích hodin	Počet vyučovacích hodin
	týdenních	Celkem v ročníku
A. Povinné vyučovací předměty		
Všeobecně vzdělávací předměty	2	66
Český jazyk a literatura	UZNÁNO	UZNÁNO
Cizí jazyk	UZNÁNO	UZNÁNO
Občanská nauka	UZNÁNO	UZNÁNO
Fyzika	UZNÁNO	UZNÁNO
Životní prostředí	UZNÁNO	UZNÁNO
Matematika	UZNÁNO	UZNÁNO
Tělesná výchova	1	33
Informační a komunikační technologie	UZNÁNO	UZNÁNO
Ekonomika	1	33
Odborné předměty	11	363
Odborné kreslení	2,5	82,5
Materiály	2	66
Technologie	5,5	181,5
Stavební konstrukce	1	33
Odborný výcvik	21	693
B. Nepovinné vyučovací předměty	-	-
Celkem	34	1122

Poznámky k učebnímu plánu

Výuka se realizuje ve 14ti denních cyklech se střídáním 4 dny teoretické výuky a 6 dnů odborného výcviku.

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33
Lyžařský výcvik	-
Sportovně turistický kurz	-
Závěrečná zkouška	1
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	6
Celkem týdnů	40

Rozpracování RVP do ŠVP

Škola:	Švehlova střední škola polytechnická Prostějov				
Kód a název RVP:	36-64-H/01 Tesař				
Název ŠVP:	Tesař, zkrácené studium				
RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání:					
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	UZNÁNO	UZNÁNO
Estetické vzdělávání	2	64			
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	UZNÁNO	UZNÁNO
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	UZNÁNO	UZNÁNO
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	UZNÁNO	UZNÁNO
			Životní prostředí	UZNÁNO	UZNÁNO
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	UZNÁNO	UZNÁNO
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	1	33
Vzdělávání v ICT	3	96	Práce s počítačem	UZNÁNO	UZNÁNO
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	1	33
Technické zobrazování	3	96	Odborné kreslení	2,5	82,5
Stavební materiály	3	96	Materiály	2	66
Provádění tesařských konstrukcí	44	1408	Technologie	5,5	181,5
			Stavební konstrukce	1	33
			Odborný výcvik	21	693
Disponibilní hodiny	16	512			
Celkem	96	3072		34	1122
Odborná praxe			Odborná praxe		
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	0 týdnů	

UČEBNÍ OSNOVY VYUČOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Tělesná výchova

Celková hodinová dotace: 33 hodin
Platnost: od 1.9.2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Tělesná výchova by měla pomocí přiměřených prostředků žáky kultivovat v pohybových projevech, zlepšovat jejich tělesný vzhled. Cílem je motivovat žáky ke zdravému způsobu života a pocitu radosti z provádění tělesné činnosti, tím vychovávat a směřovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Vést žáky k čestnému jednání i v civilním životě, zdůraznit nejen fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností. Prohlubovat u žáků hygienické a zdravotní zásady a návyky, vychovávat je k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách a seznámit je se základy první pomoci a orientační zdatnosti.

Charakteristika učiva

Tělesná výchova je v oblasti vzdělávání specifickým předmětem, kde dochází ke kultivaci především fyzické stránky osobnosti žáka. Obsah učiva je rozdělen do tematických celků, jejichž realizace je podmíněna sportovním prostředím, kde je prováděna. Výuka je zaměřena na rozvoj pohybových dovedností v těchto sportovních oblastech: sportovní gymnastika, všeobecný tělesný a pohybový rozvoj, kondiční cvičení, atletika, sportovní a pohybové hry a úpoly.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- vážili si zdraví a cílevědomě je chránili; rozpoznali, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímali zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- využívali pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednali v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- vyrovnávali nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovali o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- odmítali drogy a jiné škodliviny jako neslučitelné se zdravím a sportem;
- využívali pohybových činností, pravidel soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- dosáhli optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci možností.

Pojetí výuky

Předmět je vyučován v ročníku v časové dotaci jedné hodiny týdně. Je povinný pro všechny žáky s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých osvobození doložených lékařským potvrzením. Základem výuky je praktické cvičení, realizováno ve dvouhodinových blocích. Dále jsou využívány slovní metody /monolog, dialog/, názorně demonstrační metody /ukázka - pozorování, DVD a video projekce/, metody standardního zatížení a metody střídavého

zatížení. Z organizačních forem výuky se využívá hromadná frontální, skupinová a individuální forma. Při posilování využíváme princip optimálního poměru zátěže a odpočinku, princip postupně se zvyšující a variabilní zátěže a princip opakování. Nácvik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu s důrazem na bezpečnost. Výuka je doplněna školními a mimoškolními soutěžemi. Výuka probíhá hlavně v tělocvičně školy.

Hodnocení výsledků

Při hodnocení předmětu tělesná výchova bereme zřetel na rozdílné předpoklady pro pohybové činnosti u jednotlivých žáků, a to vzhledem k biologickému věku, genetickým předpokladům a rozdílnému stupni rozvoje pohybových dovedností. Z těchto důvodů hodnotíme žáky podle těchto kritérií /od nejdůležitějších/:

- Zájem a přístup k tělesné výchově a sportu, snaha o splnění kladených požadavků.
- Kázeň, znalost a dodržování zásad bezpečnosti.
- Subjektivní i objektivní zlepšení v požadovaných pohybových schopnostech a dovednostech.
- Výkonnost /kontrolní měření/.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Komunikativní kompetence:

žák je schopen se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování v interakci žák-žák a žák-učitel, domluvit se na společné taktice družstva, otevřít prostor diskusi, vyslechnout a přijmout pokyny vedoucího (kapitána). Umí vyhledat informace ze světa sportu, zajímají se o ně.

Personální kompetence:

žák je připraven reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích a pečovat o své fyzické a duševní zdraví, dodržovat pravidla fair-play, přijímat kritiku jiných, dovedou se z ní poučit.

Sociální kompetence:

žák uznává autoritu nadřízených, spolupracuje v týmu, odpovědně plní svěřené úkoly a přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.

Kompetence k pracovnímu uplatnění:

žák se snaží dodržovat pravidla ve sportu i v celém životě, dodržuje pracovní povinnost, respektuje nadřízeného.

Kompetence k řešení problémů:

žák přemýšlí o zvládnutí cviku, hledá vhodnou taktiku v individuálních i kolektivních sportech a optimální řešení herních situací ve sportovních hrách

Občan v demokratické společnosti:

Žák je veden k tomu, aby dokázal:

- pracovat ve skupině více osob a dokázat s nimi jednat a posoudit jejich názory, přijmout je nebo hledat kompromisní řešení
- obhájit a prosadit své názory kultivovanou formou
- rozvíjet komunikační metody

Člověk a životní prostředí:

Žákova výchova směřuje k:

- respektování života jako nejvyšší hodnoty
- uvědomění si odpovědnosti člověka za uchování přírodního prostředí
- pochopení nutnosti dodržování zásad udržitelného rozvoje

- rozvíjení získaných poznatků a přijetí odpovědnosti za vlastní rozhodnutí
- orientaci v přílivu informací a jejich kritickému hodnocení
- umění jednat hospodárně i ekologicky v občanském životě

Informační a komunikační technologie:

Žák je veden k tomu, aby dokázal:

- prezentovat své pojetí životního stylu na veřejnosti a diskutovat o něm
- využívat informační technologie k získávání informací o zdravém životním stylu a zdravé výživě
- porovnat svou tělesnou zdatnost s testy uveřejněnými na internetu

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Celková hodinová dotace: 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák:	Tělesná výchova	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - participuje na týmových herních činnostech družstva; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy /testy SN/ - chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků - dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy - prokáže základní poskytnutí první pomoci sobě i jiným 	<p>Teoretické poznatky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pohybu pro zdraví; - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; - zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví; - hygiena a bezpečnost; - vhodné oblečení-cvičební úbor a obutí - základy první pomoci při TV a sportovních úrazech 	1
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - rozlišuje nevhodné pohybové činnosti vzhledem k věku, pohlaví, ochraně pohybového aparátu 	<p>Tělesná cvičení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> - umí poskytnout záchranu a dopomoc u osvojovaných pohybových dovedností - zvládá (i s dopomocí) vazby z osvojených cvičebních tvarů - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a je schopen je aplikovat na překážkové dráze 	<p>Gymnastika:</p> <p><u>akrobacie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - kotouly a jejich obměny; stoj na lopatkách; stoj na rukou a kotoul vpřed; přemet stranou - vazby z osvojených cvičebních tvarů <p><u>hrazda po ramena</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -výmyk a seskok zákmihem <p><u>přeskok</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - roznožka přes kozu a švédskou bednu nadél (podle vospělosti žáka) - skoky na trampolíně <p><u>šplh na tyči</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - s přírazem, bez přírazu 	4

<ul style="list-style-type: none"> - rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - se rozcvičí pro vybranou atletickou disciplínu - dodržuje specifika bezpečnosti a hygieny při atletických činnostech - využívá atletické činnosti ke zvyšování tělesné zdatnosti 	<p>Atletika: běhy</p> <ul style="list-style-type: none"> - běžecká abeceda - starty - sprinty (rovinky) 30 – 100 m - vytrvalostní běh 1500 m na dráze, běh do 20 minut v terénu skoky- skok do dálky (z rozběhu) vrhy - vrh koulí 5 kg hody- hod granátem 	4
<ul style="list-style-type: none"> - zvládá v souladu s individuálními předpoklady osvojované pohybové dovednosti a tvořivě je aplikuje v soutěžích, závodech a hrách - chápe význam vzájemné pomoci - má radost ze hry, z prožitku - uplatňuje vhodné a bezpečné chování, předvídá možná nebezpečí úrazu - hraje fair play 	<p>Pohybové hry-drobné</p> <ul style="list-style-type: none"> - se zaměřením na kondiční přípravu a rozvoj koordinačních schopností - určené na rozcvičení (honičky, vybíjené aj.) - na nácvik a zdokonalování herních činností ve sportovních hrách - na zdokonalování nových pohybových dovedností - psychomotorické (kontaktní, motivační aj.) 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - dovede rozlišit jednání fair- play od nespportovního jednání; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; -ovládá základní pravidla vybraných sportovních her -dovede rozhodovat, případně pořídít zápis o utkání 	<p>Pohybové hry-sportovní a/ alespoň u dvou her: herní činnosti jednotlivce, dvojic a družstva; utkání jako základ diagnostiky a aplikace herních prvků; pravidla hry b/ alespoň u dalších dvou her: herní činnosti jednotlivce Florbal Odbíjená Sálová kopaná Košíková Ringo Nohejbal Frisbee Badminton Stolní tenis</p>	20
<ul style="list-style-type: none"> - chápe specifiku bezpečnosti při úpolech - důsledně dodržuje stanovená pravidla - užívá bojové prvky pouze v duchu fair play 	<p>Úpoly:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přetahy, přetlaky, kombinované (smíšené) úpolové odpory, úpolové hry (soutěž jednotlivců, utkání družstev) 	2
<ul style="list-style-type: none"> -si ověří i úroveň kloubní pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	<p>Testování tělesné zdatnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -motorické testy -testy flexibility 	2

Rozdělení učiva v ročníku

Předmět se vyučuje s dotací 1 hodina týdně.

Tematický celek		Počet hodin v ročníku
1	Teoretické poznatky - organizace, hygiena a bezpečnost v TV, cvičební úbor a obuv, základy první pomoci v TV a sportu	1
2	Tělesná cvičení - všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační...	Závazné činnosti průběžně zařazované do všech vyučovacích jednotek podle potřeb žáků
3	Pohybové hry - drobné	
4	Gymnastika- sportovní	4
5	Atletika	4
6	Pohybové hry - sportovní	20
7	Úpoly	2
8	Testování tělesné zdatnosti	2
	Celkem	33

Ekonomika

Celková hodinová dotace: 33 hodin
Platnost: od 1.9.2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Cíle vyučovacího předmětu:

- připravit uchazeče mající střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo střední vzdělání s výučním listem na řešení různých situací v pracovním životě
- připravit žáky k živnostenskému podnikání ve zvoleném oboru
- rozvíjet u žáků schopnost pracovat v týmech, správně odhadovat své možnosti a schopnosti, respektovat možnosti a schopnosti jiných
- seznámit žáky s ekonomickým prostředím, v jehož rámci budou po absolvování svoji činnost vyvíjet jak u samostatného podnikání, tak u zaměstnaneckého poměru
- vést žáky k ekonomickému nakládání s materiály, energiemi, vodou a jinými látkami a to s ohledem na životní prostředí
- vést žáky k tomu, aby si ověřovali věrohodnost informací, nenechávali se manipulovat, vytvářeli si vlastní úsudek a byli schopni o něm diskutovat s jinými lidmi.

Charakteristika učiva

- celkový počet vyučovacích hodin za rok studia je 33 hodin
- učivo je rozděleno do kapitol, které na sebe logicky navazují
- učivo rozvíjí vědomosti žáků z ekonomiky, které získali již na středních školách a středních odborných školách z oblasti tržní ekonomiky, pracovního práva, podnikání v ČR, především možnostmi živnostenského podnikání v jejich oboru vzdělávání,
- velká pozornost je věnována majetku podnikatele, hospodaření s vlastním majetkem a logistice,
- učivo rozšíří finanční gramotnost žáků naučí je orientaci v bankovních produktech a daňové evidenci.

Pojetí výuky

- k výuce jsou využity jako pomůcky vzory různé ekonomické, daňové a personální dokumentace, odborného tisku a tiskopisů, které žáci vyplňují,
- k výkladu se používá jako doplněk k pochopení problematiky a pro větší názornost AV techniky,
- žáci si vedou do svých sešitů stručné poznámky, zaznamenávají si vlastní postřehy, nebo názory,
- součástí výuky je i práce s informacemi a to jak při jejich samostatném vyhledávání z různých zdrojů, především z internetu,
- ve výuce se řeší přiměřené problémové situace z praxe, především s ohledem na zvolený obor, součástí výuky jsou i exkurze v podniku, bance, na úřadu práce, účast na výstavách a veletrzích,

Hodnocení výsledků žáků

- probíhá podle standardního školního klasifikačního řádu, (ústní zkoušení – min. 1 x za pololetí, písemné zkoušení z menších celků učiva minimálně 2 x za pololetí),
- hodnocení provádí vyučující i žáci navzájem a nechybí sebehodnocení,
- hodnoceny jsou také aktuality z ekonomického prostředí, referáty, samostatná práce,
- při klasifikaci se klade důraz na samostatné vystupování žáků, jejich vlastní uvažování propojování myšlenek (tzn. znalostí a dovedností z jednotlivých tématických celků a vyučovacích předmětů = mezipředmětové vztahy) a schopnost jejich aplikace v praxi,
- zohledňuje se i prokazování praktických dovedností (např. vyplňování dokumentů).

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- řešením samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje,
- žák je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat,
- ekonomika má významný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání a vybavuje ho znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce i při vlastním podnikání v oboru,
- žák se učí k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru a to zejména ve vazbě na úroveň a typ vzdělání, tak aby byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu,
- žák se učí efektivně hospodařit s vlastními finančními prostředky, správně investovat, odhadovat riziko.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

- ekonomika vede žáky v průběhu studia k určité míře sebevědomí a schopnosti angažovat se ve prospěch kolektivu, správně jednat s lidmi, spolupracovat s jinými lidmi při řešení problémů,
- směřuje žáky k tomu, aby s nabytými vědomostmi správně řešili své existenční otázky a vážili si materiálních i duchovních hodnot,
- ekonomika vede žáky k optimálnímu využívání masmédií, získávání potřebných informací, jejich kritickému hodnocení, schopnosti diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení.

Člověk a životní prostředí

- ekonomika učí žáky ekonomicky nakládat s materiály, energií, vodou a vnímat jak ekologické, tak ekonomické aspekty dopadu nehospodárnosti na životní prostředí,
- ekonomika přispívá k pochopení vlastní odpovědnosti za přístup k životnímu prostředí, zejména s ohledem na budoucí pracovní postavení.

Člověk a svět práce

- ekonomika absolventa vybavuje znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce a to jak v pozici zaměstnavatele, tak v pozici zaměstnance,
- učí ho orientovat se v hospodářské struktuře firem regionu a možnostech uplatnění po absolutoriu studovaného oboru, případně po dalším zvýšení kvalifikace
- orientuje žáky ve službách ÚP poskytovaných v souvislosti s dalším vzděláváním i hledáním zaměstnání (zejména na Internetu)
- vede k uvědomění si dynamiky ekonomických a technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility, potřeby sebevzdělávání a celoživotního učení.

Informační a komunikační technologie

- využívá základních znalostí užití PC a rozvíjí praktické dovednosti, především v souvislosti s programovým vybavením školy, zejména na zadaných praktických úkolech (tvorba tabulek, vyplnění tiskopisů, tvorba grafů, přehledů, prezentací, příprava referátu...),
- využívá při hledání aktuálních informací i řešení zadaných úkolů PC, zejména Internet.

Rozpis učiva v ročníku

Celková hodinová dotace: 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápe vliv zákonů na situaci na trhu, na velikost nabídky a poptávky, - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku, - stanoví cenu konkrétního výrobku nebo služby z oboru jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období, - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky, 	<p>1 Základy tržní ekonomiky</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zákony trhu, nabídka, poptávka, tržní rovnováha, subjekty trhu. - Cena výrobků a služeb v oboru, metody stanovení ceny. 	4
<ul style="list-style-type: none"> - popíše postup při hledání zaměstnání ve svém oboru, - vyjmenuje potenciální zaměstnavatele v místě bydliště, popíše jejich výrobní program, - sepíše vlastní životopis a motivační dopis, - napíše ukončení pracovního poměru výpovědi, dohodou, - popíše hierarchii zaměstnanců v podniku učebního oboru, dokáže graficky znázornit jednoduchou organizační strukturu podniku zvoleného učebního oboru, - popíše základní práva a povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance, - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele; 	<p>2 Zaměstnanci</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vznik a zánik pracovního poměru. - Organizace práce na pracovišti. - Povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance. 	7
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky; - posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - sestaví jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet ve svém oboru, - na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu; - dokáže vyjmenovat základní znaky obchodních společností a uvede příklady obch. společnosti ve svém oboru, - dokáže vyhledávat v obchodním a živnostenském rejstříku, 	<p>3 Podnikání, podnikatel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podnikání, právní formy. - Podnikatelský záměr. - Živnostenské podnikání. - Obchodní společnosti, družstva, tichý společník, podnikání státu. 	5
<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje jednotlivé druhy majetku; - popíše způsoby možného pořízení majetku pro svůj budoucí podnik, - popíše možné zdroje financování svého majetku, - orientuje se v účetní evidenci majetku, vypíše 	<p>4 Podnik, majetek podniku, výroba a hospodaření podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struktura majetku podniku. 	6

<p>inventurní kartu DM a skladní kartu,</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše organizaci práce na pracovišti svého oboru, - na příkladech vysvětlí možnosti zvyšování produktivity práce ve svém oboru, - popíše druhy nákladů vznikajících při výrobě v oboru vzdělávání, - popíše druhy výnosů vznikajících při podnikání v oboru, - spočítá jednoduchou kalkulaci výrobku svého oboru - spočítá hospod. výsledek, 	<ul style="list-style-type: none"> - Pořízení, evidence , opotřebení a vyřazení dlouhodobého majetku. - Výroba, výrobní faktory - Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku. 	
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebním styku a směni peníze podle kurzovního lístku; - vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz; - popíše internetové bankovníctví, jeho výhody i rizika, - vysvětlí rozdíl mezi platební kartou kreditní a debetní, - vysvětlí rozdíl mezi úrokem a RPSN, - popíše způsoby jištění úvěru bankou, - spočítá úrok z úvěru u jednoduchého příkladu, - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel - řeší jednoduché výpočty mezd; - vysvětlí účel sociálního a zdravotního pojištění zaměstnance, <p>vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na svůj zvolený obor</p>	<p>5 Peníze, úvěr, mzdy, pojistné</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk. - Úvěr, druhy, úroky, inflace. - Mzda, druhy, výpočet čisté mzdy. - Pojišťovací soustava, - sociální a zdravotní pojištění. 	6
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v daňové soustavě, - charakterizuje význam daní pro stát; - vyhotoví daňový doklad pro plátce i neplátce DPH ve svém oboru, - vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z příjmů fyzických osob, - orientuje se v sazbách DPH pro svůj obor - vysvětlí podstatu jednotlivých daní (předmět zdaňování, poplatník, plátce, základ daně, sazba) 	<p>6 Daň, daňová evidenční povinnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pojem daň, význam daní, státní rozpočet. - Daň přímé - Daň nepřímé - Daňová evidence a zásady vedení daňové evidence. - Daňová přiznání fyzických osob. 	5

Rozdělení učiva v ročníku

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny týdních vyučovacích hodin v ročníku.

Tematický celek		Počet hodin v ročníku
1	Základy tržní ekonomiky	4
2	Zaměstnanci	7
3	Podnikání, podnikatel	5
4	Podnik, majetek podniku, výroba a hospodaření podniku	6
5	Peníze, úvěr, mzdy, pojistné	6
6	Daně, daňová evidenční povinnost	5
	Celkem	33

Odborné kreslení

Celková hodinová dotace:	82,5 hodin
Platnost:	od 1.9.2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Předmět odborné kreslení vymezuje vědomosti a dovednosti nezbytné ke čtení a kreslení výkresů stavebních konstrukcí pozemních staveb. Stavební výkresy jsou dorozumivacím prostředkem mezi projektantem na jedné straně a zedníky – staviteli díla na druhé straně. Čtením stavebních výkresů se zjišťují důležité skutečnosti o stavebních konstrukcích, jako jsou funkce a účel stavby, druhy konstrukcí, tvar, rozměry, materiál, zařízení, popřípadě architektonické řešení stavby. Při skicování jednoduchých konstrukcí je třeba vést žáky k dodržování poměrů jednotlivých délek, aby uměli vystihnout správný poměr zobrazovaného předmětu, jeho polohu, obrysy a hloubku. Skicování jednoduchých konstrukcí a čtení jednoduchých stavebních výkresů na začátku ročníku je přípravou ke kreslení částí staveb a postupně ke kreslení jednoduchých výkresů a ke čtení složitějších stavebních výkresů na závěr ročníku

Charakteristika učiva

Dosažením požadovaných výsledků vzdělávání získají žáci prostorovou představivost a schopnost chápat celkové tvary stavebních konstrukcí i jejich podrobnosti. Budou znát pravidla a zásady související s technickou stránkou zhotovování náčrtů a výkresů, kótováním, popisováním, značením hmot a úprav povrchů ve stavebních výkresech. Budou zobrazovat stavební konstrukce pomocí pravoúhlého promítání a zhotovovat náčrty jednoduchých staveb a jejich částí. Důraz je kladen na získání dovednosti číst stavební výkresy a orientovat se v projektové dokumentaci.

Osnova předmětu začíná obecnými tématy na které postupně navazují tematické celky zabývající se zobrazováním stavebních konstrukcí. Hlavní pozornost je věnována zobrazování tesařských konstrukcí a konstrukcí na ně navazujících, jako jsou klempířské konstrukce a konstrukce střešního pláště. Úvodem se žáci seznámí s pomůckami, které se používají při odborném kreslení a s technikou rýsování. V další části se při kreslení základních geometrických obrazců opakují základní poznatky z geometrie. Po této kapitole se žáci seznamují s různými způsoby zobrazování těles, kdy se největší pozornost věnuje pravoúhlému promítání jako nejdůležitějšímu způsobu zobrazování. Dále se žáci seznamují s normalizací technického kreslení jako základním předpokladem tvorby výkresové dokumentace. V další fázi se žáci učí zakreslovat jednotlivé tesařské konstrukce (výkopy, základy, svislé konstrukce, vodorovné konstrukce, střešní konstrukce, schodiště, atd.).

Metody výuky

Stěžejní výkladovou metodou je metoda informačně receptivní, tj. vysvětlování, popis, ilustrace tištěného textu a obrazů z učebnice. Žáci získávají znalosti a dovednosti pro čtení stavebních výkresů i vlastní procvičovací kreslení a rýsování tematických částí do pracovních sešitů. Důležitá je práce žáka s knihou (učebnicí), která je v návaznosti na výklad učitele podkladem pro kreslení a rýsování do sešitů.

Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaném a organizovaném systému úloh, především napodobování, kreslení (rýsování) typových úloh a schémat. I zde je využívána práce žáka s knihou (učebnicí) pro kreslení a rýsování do sešitů

Způsoby hodnocení žáků

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Specifikem klasifikace odborného kreslení je nejen teoretická znalost předmětné problematiky, ale i grafický projev žáka při kreslení a rýsování v sešitě. Písemné zkoušení je směřováno k hodnocení znalosti grafických značení hmot a druhu technických čar a technické normalizace. Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků k dané problematice.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Přínos předmětů k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:

Klíčové kompetence

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMU

- 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 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- 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
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Odborné kompetence**USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB**

- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

PROVÁDĚT TESAŘSKÉ PRÁCE

- číst technickou dokumentaci staveb a zhotovovat jednoduché stavební výkresy a náčrty a výkresy tesařských konstrukcí s použitím materiálových a technických norem
- provádět jednoduché výpočty spotřeby materiálu dle výkresové dokumentace
- provádět jednoduché výpočty z oboru

Rozpis učiva a realizace kompetencí

2,5 hodiny týdně celkem 82,5 hodiny, povinný.

Pomůcky pro odborné kreslení, technika rýsování a kreslení, písmo, 1,5 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • správně volí a používá pomůcky a materiály pro technické kreslení • pojmenuje druhy pomůcek pro odborné kreslení • dodržuje zásady správného sezení, vzdáleností očí od rýsovací plochy • provádí správnou techniku rýsování a kreslení 	<ul style="list-style-type: none"> • pomůcky pro odborné kreslení • technika rýsování • rýsování a kreslení v sešitě

Zobrazování geometrických útvarů, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • správně volí a používá pomůcky a materiály pro technické kreslení • zobrazuje různé druhy čar používané v technickém kreslení • vysvětlí používání různých druhů čar na výkresech • konstruuje geometrické obrazce • konstruuje rovnoběžky a kolmice více způsoby, jak s použitím pravítka tak i s použitím kružítka • dělí úsečky na určitý počet stejných dílů • vynáší a dělí úhly úhloměrem i s použitím kružítka • popíše význam těchto konstrukcí pro praxi • nakreslí úhly velikosti 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 180° a 360° pomocí kružítka bez použití úhloměru • konstruuje geometrické útvary z různých prvků • narýsuje různé typy trojúhelníků, čtyřúhelníků • vyjmenuje případy výskytu těchto obrazců v praxi • konstruuje kružnice, elipsy, oblouky a křivky • konstruuje střed kružnice, tečnu ke kružnici, střed zaoblení, oválu a elipsy 	<p>Lineární konstrukce</p> <ul style="list-style-type: none"> • bod, polopřímka, přímka, úsečka, kolmice • rovnoběžky, různoběžky, mimoběžky <p>Dělení úseček, vynášení úhlů</p> <ul style="list-style-type: none"> • dělení úseček, • vynášení úhlů <p>Kreslení geometrických obrazců</p> <ul style="list-style-type: none"> • rýsování trojúhelníků, čtyřúhelníků, a mnohoúhelníků • rýsování kružnice, oválu a elipsy

Zobrazování v pravoúhlém promítání, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • správně volí a používá pomůcky a materiály pro technické kreslení 	Názvosloví, princip, bod, přímka v pravoúhlém promítání

<ul style="list-style-type: none"> • provádí správnou techniku rýsování a kreslení • zobrazuje různé druhy čar používané v technickém kreslení • vysvětlí používání různých druhů čar na výkresech • zobrazuje v pravoúhlém promítání geometrické útvary a tělesa • vysvětlí význam konstrukce pravoúhlých průmětů bodů a přímek pro sestrojení průmětů dalších těles • vysvětlí principu pravoúhlého promítání a jeho význam pro stavební praxi • definuje názvosloví jednotlivých prvků při vymezení prostoru pravoúhlého promítání • odvozuje z půdorysu nárys a bokorys • rozlišuje jednotlivé pohledy a směry promítání (půdorys, nárys, bokorys) • provede rozložení průmětů do roviny • konstruuje pravoúhlé průměty bodu, přímky a roviny • nakreslí průměty přímky ve specifických polohách vůči průmětnám (rovnoběžná, kolmá) • konstruuje pravoúhlé průměty těles v průčelní i pootočené poloze • vyznačí na těchto průmětech viditelnost jednotlivých hran tělesa • dokáže si těleso představit v prostoru • vysvětlí význam sestrojování pláště těles • narýsuje plášť základních geometrických těles 	<ul style="list-style-type: none"> • princip promítání, názvosloví • promítání bodu, přímky a roviny <p>Pravoúhlé průměty geometrických těles</p> <ul style="list-style-type: none"> • průměty hranatých těles (krychle, hranol, jehlan) • průměty rotačních těles (válec, kužel) • průměty složených těles – 1. zadání • průměty složených těles – 2. zadání • průměty složených těles – 3. zadání • rozvinutí pláště
---	--

Názorné zobrazování, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • správně volí a používá pomůcky a materiály pro technické kreslení • dodržuje zásady správného sezení, vzdáleností očí od rýsovací plochy • provádí správnou techniku rýsování a kreslení • zobrazuje různé druhy čar používané v technickém kreslení • vysvětlí používání různých druhů čar na výkresech • popíše význam těchto konstrukcí pro praxi • rozlišuje jednotlivé způsoby zobrazování a jejich výhody a nevýhody • vysvětlí princip těchto zobrazování 	<ul style="list-style-type: none"> • způsoby zobrazování těles • informace o axonometrii, perspektivě a kosoúhlém promítání • kreslení těles v kosoúhlém promítání

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip perspektivního a kosoúhlého zobrazování narýsuje obrazy základních geometrických těles v kosoúhlém promítání 	
--	--

Normalizace v technickém a odborném kreslení, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy normalizovaného písma a jeho charakteristické znaky napodobuje tvary normalizovaného písma zobrazuje různé druhy čar používané v technickém kreslení vysvětlí používání různých druhů čar na výkresech kreslí v měřítku a kótuje vysvětlí význam normalizace v technickém kreslení popíše rozmístění jednotlivých kreseb na technickém výkresu vysvětlí význam popisového pole a legendy na výkrese rozlišuje druhy stavebních výkresů podle obsahu, účelu provedení a měřítka 	<ul style="list-style-type: none"> druhy výkresů a formáty měřítka popisování výkresů procvičování písma způsoby a zásady kótování

Zobrazování na stavebních výkresech, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí princip zobrazení vodorovným a svislým řezem rozlišuje zobrazení svislým a vodorovným řezem a pohledem uvede pravidla pro vedení myšlené roviny řezu určuje, které parametry konstrukcí se objeví na vodorovném a na svislém řezu nebo pohledu kreslí zobrazení stavební konstrukce vodorovným a svislým řezem, sklopeným průřezem a pohledem kreslí z půdorysu svislý řez a do půdorysu doplní sklopené průřezy vysvětlí směr pohledu do myšleného řezu vysvětlí vedení myšlené roviny svislého řezu kreslí spoje truhlářských prvků určuje z výkresů tvar a rozměry spojů dílců 	<ul style="list-style-type: none"> zobrazování vodorovným řezem (půdorysem), umístění obrazů zobrazování svislým řezem kreslení sklopených průřezů, zobrazení pohledem kreslení konstrukčních spojů spárování, spoje vlysů, rohové spoje plošných dílců rohové spoje vlysů

Značení materiálů na stavebních výkresech, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> značí a čte druhy stavebních materiálů na stavebních výkresech zná způsoby značení materiálu na st. výkresech 	<ul style="list-style-type: none"> značení barevné a grafické mat. ze dřeva, spojovací prostředky,

<ul style="list-style-type: none"> • kreslí výkresy s označením materiálu dle zadání 	<ul style="list-style-type: none"> • čtení výkresů se značením materiálu
---	---

Značení jakosti povrchu a předepisování přesnosti, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam značení jakosti povrchu a předepisování přesnosti • rozlišuje význam jednotlivých druhů značení • kreslí jednotlivé druhy značení 	<ul style="list-style-type: none"> • značení tolerance a drsnosti povrchu • tolerance a lícovací souprava

Kreslení svislých konstrukcí, 6 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • správně volí a používá pomůcky a materiály pro technické kreslení • dodržuje zásady správného sezení, vzdáleností očí od rýsovací plochy • provádí správnou techniku rýsování a kreslení • napodobuje tvary normalizovaného písma • zobrazuje různé druhy čar používané v technickém kreslení • kreslí v měřítku a kótuje • popíše význam těchto konstrukcí pro praxi • uvede pravidla pro vedení myšlené roviny řezů • kreslí z půdorysu svislý řez a do půdorysu doplní sklopené průřezy • vysvětlí směr pohledu do myšleného řezu • vysvětlí vedení myšlené roviny svislého řezu • kreslí půdorys a svislý řez stěny a pilíře dle zadání • kreslí půdorys a svislý řez stěny neprobíhající přes celou výšku podlaží • kreslí pohled na svislou konstrukci • čte výkresy svislých konstrukcí • kreslí obklad stěn, drážky, výklenek probíhající a neprobíhající přes celou výšku podlaží • kreslí prostup viditelný v pohledu i v řezu • z výkresu určuje výšku obkladu, tvar drážky, výklenku a prostupu a jejich rozměry 	<ul style="list-style-type: none"> • kreslení půdorysu svislých konstrukcí (stěny, pilíře) • kreslení svislých řezů stěny, pilíře, sloupy • kreslení konstrukcí neprobíhajících přes celou výšku podlaží • kótování svislých konstrukcí, kreslení svislých konstrukcí v pohledech • kreslení drážek, prostupů a výklenků

Kreslení povrchových úprav, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • kreslí obklad stěn, drážky, výklenek probíhající a neprobíhající přes celou výšku podlaží • kreslí značení nátěrů na stavebních výkresech • čte stavební výkresy s vyznačením 	<ul style="list-style-type: none"> • kreslení obkladů • kreslení nátěrů

povrchových úprav	
-------------------	--

Zobrazování terénu na stavebních výkresech, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše způsoby zobrazování terénu pomocí vrstevnic a příčných profilů • vysvětlí význam mapových děl jako podkladu pro projektování 	<ul style="list-style-type: none"> • zobrazování terénu pomocí vrstevnic • zobrazování terénu pomocí podélných a příčných profilů

Kreslení a čtení výkresů vodorovných konstrukcí, 10 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • definuje druhy používaných čar na výkresech stropů • kreslí půdorys jednotlivých druhů stropů • kreslí svislý řez stropy • kreslí klenbové stropy • kreslí podhled stropu • čte výkresy stropních konstrukcí 	<ul style="list-style-type: none"> • zásady zobrazování • zásady kótování • kreslení dřevěných stropů • kreslení půdorysu stropních konstrukcí • kreslení sklopených řezů • kreslení svislých řezů stropů • kreslení komínové výměny • kreslení betonových stropů • kreslení keramicko- betonových stropů • kreslení klenbových stropů • kreslení podhledů • čtení výkresů

Kreslení otvorů a výplní otvorů, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zásady pro vytvoření vodorovného a svislého řezu okenním otvorem • definuje druhy používaných čar při kreslení nadpraží, ostění, parapetu a výplně okenních a dveřních otvorů • kótuje a kreslí jednotlivé druhy vrat, dveří 	<ul style="list-style-type: none"> • kreslení okenních otvorů • kreslení dveřních otvorů – výplň, nadpraží, ostění • kreslení dveří • kreslení vrat

Kreslení a čtení výkresů betonových a železobetonových konstrukcí, 10 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše zásady zakreslování výkresu tvaru • kreslí jednoduché výkresy tvaru monolitických konstrukcí • čte výkres tvaru monolitické konstrukce • kreslí jednoduché výkresy sestavy dílců montovaných konstrukcí • definuje zásady zakreslení výkresu výztuže • kreslí výkres výztuže desky a trámu • provede výpis výztuže dle zadání • čte výkres výztuže • čte výkres sestavy dílců montované konstrukce 	<ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy • druhy výkresů ž.b. konstrukcí • výkres tvaru základových pasů a patek • výkres tvaru stěn • výkres tvaru desek • výkres tvaru sloupů • výkres tvaru trámů a průvlaků • výkres tvaru schodiště • výkres tvaru převislých konstrukcí • výkresy sestavy dílců • označování stavebních dílců • specifikace stavebních dílců • výkresy výztuže • výpis výztuže • čtení výkresů

Výkresy výkopů a základů, 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam kreslení výkopů rozlišuje význam jednotlivých druhů čar na výkrese z výkresu rozpozná druh, tvar a rozměry výkopu vysvětlí význam použitých čar na výkrese základů a pravidla pro vedení roviny myšleného vodorovného řezu kreslí a kótuje půdorys, svislý řez a sklopený průřez základů čte výkresy výkopů a základů 	<ul style="list-style-type: none"> základní pojmy druhy čar používané na výkresech výkopů a základů zásady kótování půdorys výkopů svislý řez výkopů čtení výkresů výkopů půdorys základů svislý řez základů kreslení sklopených řezů čtení výkresů základů

Kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí, 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> kreslí konstrukci tesařské kozy, kótuje a popisuje jednotlivé spoje kreslí konstrukci dřevěné informační tabule, kótuje a popisuje jednotlivé spoje, uchycení konstrukce k terénu kreslí konstrukci dřevěné rampy popíše jednotlivé části a spoje dílců rampy kreslí jednotlivé varianty dřevěného oplocení, způsoby spojení a jakosti povrchů jednotlivých částí konstrukce oplocení 	<ul style="list-style-type: none"> kreslení dřevěné kozy kreslení dřevěné rampy kreslení oplocení kreslení dřevěné konstrukce inf.tabule kreslení konstrukce krmítka pro ptáky

Výkresy přestavb, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> kreslí stavební úpravy do nového i starého výkresu čte výkresy přestavb popíše zásady pro kreslení výkresů přestavb vyjmenuje části projektové dokumentace přestavb 	<ul style="list-style-type: none"> výkresy skutečného stavu výkresy nového stavu označování hmot a konstrukcí zobrazování jednotlivých úprav čtení výkresů stavebních úprav

Projektová dokumentace staveb, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje části projektové dokumentace charakterizuje jednotlivé části projektové dokumentace rozlišuje části projektové dokumentace ke stavebnímu povolení a prováděcího projektu vysvětlí pojem technická zpráva, zná její účel a části 	<ul style="list-style-type: none"> druhy dokumentace části projektové dokumentace dokumentace ke stavebnímu povolení prováděcí projekt technická zpráva

Kreslení pažení a bednění, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> popíše jednotlivé druhy pažení 	<ul style="list-style-type: none"> bednění ze dřeva základových pasů

<ul style="list-style-type: none"> • kreslí jednotlivé druhy pažení • kótuje hlavní rozměry konstrukce bednění v měřítku • kreslí bednění základů, stěn a stropu 	<ul style="list-style-type: none"> • bednění trémového stropu • bednění stěn • kreslení vodorovného a svislého příložného pažení • kreslení hnaného a zátažného pažení
---	--

Kreslení lešení, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy lešení 	<ul style="list-style-type: none"> • kreslení kozového lešení • kreslení sloupkového lešení • vysunuté lešení s podepřením • kreslení trubkového lešení • kreslení ochranných lešení • podrobnosti lešení

Čtení výkresů ve stavebnictví, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy bytové výstavby • čte výkresy občanské výstavby • čte výkresy průmyslové výstavby 	<ul style="list-style-type: none"> • čtení výkresů bytové výstavby • čtení výkresů občanské výstavby • čtení výkresů průmyslové výstavby

Kreslení povrchových úprav, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • kreslí výkres obložení stěn nebo stropu • kreslí podkladní konstrukci obložení a spojení jednotlivých částí 	<ul style="list-style-type: none"> • kreslení obložení stěn • kreslení obložení stropu

Výkresy dřevěných stěn a příček, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • kreslí konstrukce dřevěných stěn s provedením spojů jednotlivých částí • čte výkresy dřevěných stěn a příček 	<ul style="list-style-type: none"> • kreslení příček • kreslení roubených stěn • kreslení srubových stěn • kreslení hrázděných stěn • kreslení sloupkových stěn • kreslení stěn z panelů

Výkresy dřevěných schodišť, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zásady zobrazení schodiště v půdorysu a ve svislém řezu, pravidla pro vedení myšlené roviny řezu • kreslí a kótuje půdorys schodiště dle zadání v měřítku • kreslí svislý řez schodiště v měřítku • provede výpočet schodiště • kreslí detaily napojení dřevěného schodiště na vodorovné konstrukce • kreslí detaily schodišťových stupňů a jejich povrchových úprav 	<ul style="list-style-type: none"> • výpočet schodiště • půdorys schodiště • svislý řez schodiště • kótování • výkresy detailů

Kreslení střech, řešení tvaru střech, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
---------------------	-------

<ul style="list-style-type: none"> • řeší skutečné velikosti střešních ploch a nárožních a úžlabních krokví • řeší průběh hřebene střechy • řeší průniky jednotlivých střešních rovin 	<ul style="list-style-type: none"> • řešení tvarů jednotlivých druhů střech • skutečné velikosti střešních ploch • skutečné velikosti úžlabní a nárožní krokve
--	---

Výkresy krovu, 10 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • definuje zásady pro kreslení konstrukce krovu na stavebních výkresech • rozlišuje ve výkresech jednotlivé prvky krovu • popíše tvar a polohu jednotlivých prvků • kreslí výkresy jednoduchých krovů v měřítku • čte výpis řeziva a spojovacích prostředků 	<ul style="list-style-type: none"> • zásady kreslení • druhy čar • kreslení půdorysu krovu • kreslení příčného svislého řezu • kreslení podélného svislého řezu • kreslení detailů • popisy, výpis materiálu • čtení výkresů krovu • kreslení klasických krovů vaznicové soustavy- stojatá stolice, ležatá stolice • kreslení novodobých krovů vaznicové soustavy • kreslení hambálkové soustavy krovů • kreslení úsporných konstrukcí krovů- vazníkové konstrukce • půdorys vazníkových konstrukcí střech • svislý řez vazníkovou konstrukcí střechy • vazníková konstrukce se styčnickovými deskami • výpis materiálu a spojovacích prostředků

Rozdělení učiva v ročníku

Předmět se vyučuje s dotací 2,5 hodiny v ročníku.

1. ROČNÍK	Počet hodin
Pomůcky pro odborné kreslení, technika rýsování a kreslení, písmo	1,5
Zobrazování geometrických útvarů	1
Zobrazování v pravouhlém promítání	2
Názorné zobrazování	1
Normalizace v technickém a odborném kreslení	1
Zobrazování na stavebních výkresech	3
Značení materiálů na stavebních výkresech	2
Značení jakosti povrchu a předepisování přesnosti	1
Kreslení svislých konstrukcí	6
Kreslení povrchových úprav	1
Zobrazování terénu na stavebních výkresech	1
Kreslení a čtení výkresů vodorovných konstrukcí	10
kreslení otvorů a výplní otvorů	2
Kreslení a čtení výkresů betonových a železobetonových konstrukcí	10
Výkresy výkopů a základů	4
Kreslení jednoduchých tesařských konstrukcí	4
Výkresy přestaveb	3
Projektová dokumentace staveb	1
Kreslení pažení a bednění	3
Kreslení lešení	1
Čtení výkresů ve stavebnictví	3
Kreslení povrchových úprav	2
Výkresy dřevěných stěn a příček	3
Výkresy dřevěných schodišť	3
Kreslení střech, řešení tvaru střech	3
Výkresy krovu	10
Celkový počet hodin	82,5

Materiály

Celková hodinová dotace:	66 hodin
Platnost:	od 1.9.2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Vyučovací předmět vytváří nezbytné teoretické předpoklady pro zvládnutí a pochopení učiva předmětů technologie a odborný výcvik. Předmět stavební materiály poskytuje žákům základní odborné vědomosti o stavebních materiálech a výrobcích používaných při výstavbě pozemních staveb. Hlavní důraz je kladen na materiály využívané pro tesařské práce a materiály pro stavební konstrukce, na které tesařské konstrukce navazují. Žáci získají znalosti o technických vlastnostech materiálů, označování dle ČSN, možnostech použití, způsobu skladování, přepravy a manipulace s materiály. Žáci budou vedeni k zásadám hospodárného využívání stavebních materiálů a s možnostmi jejich recyklace. Předmět se zabývá naukou o stavebních materiálech, jejich vlastnostmi a rozdělením na jednotlivé druhy.

Charakteristika učiva

Žák získá přehled o druzích a vlastnostech stavebních materiálů, o pojivech, betonech, maltách, suchých maltových a betonových směsích, tmelech a lepidlech, keramických materiálech, přírodních nepálených materiálech, materiálech pro izolace, střešních krytinách a o ostatních materiálech jako jsou dřevo, kovy a plasty. Dále získá přehled o prefabrikaci, certifikaci a prokazování shody a o vlivu stavebních materiálů na životní prostředí.

Metody výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na dataprojektory. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Pojetí výuky:

Výuka se opírá o odborné texty – učebnice Materiály. Nezanedbatelnou složku tvoří práce s internetem a dalšími informačními zdroji. Úlohu při výuce sehraje práce s prospekty a prezentační CD nebo DVD jednotlivých firem. Součástí výuky jsou i návštěvy veletrhů, výstav a odborné exkurze ve výrobních firmách. Cílem je vést žáky k samostatnosti, odpovědnosti a při výběru materiálů ve stavebnictví.

Způsoby hodnocení žáků

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních

probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:

Klíčové kompetence

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- 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
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

PROVÁDĚT TESAŘSKÉ PRÁCE

- volit a správně používat materiály a výrobky pro tesařské práce, dopravili je na místo zpracování a připravili je pro zpracování
- používat materiálové a technické normy
- rozeznávat vady dřeva
- volit vhodné ochranné prostředky proti biotickým škůdcům dřeva a povětrnostním vlivům a požárů
- provádět jednoduché výpočty spotřeby materiálu
- volit a správně používat materiály a výrobky pro tesařské práce, dopravili je na místo zpracování a připravili je pro zpracování

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Předmět se vyučuje 2 hodiny v ročníku.

Význam předmětu, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam předmětu stavební materiály pro potřeby budoucí praxe vyjmenuje zdroje surovin pro výrobu stavebních materiálů a hmot 	<ul style="list-style-type: none"> význam předmětu obsahová náplň surovinová základna

Přehled stavebních materiálů, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje stavební materiály používané pro tesařské práce, pro zdění a pro izolační práce vysvětlí význam výroby stavebních materiálů pro stavebnictví 	<ul style="list-style-type: none"> přehled stavebních materiálů význam st. materiálů stavební materiály pro zdění st. mat. pro tesařské práce izolační materiály

Vlastnosti stavebních materiálů, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede vlastnosti stavebních materiálů a souvislosti mezi vlastnostmi stavebních materiálů a jejich použitím uvede fyzikální vlastnosti stavebních materiálů uvede mechanické vlastnosti stavebních materiálů uvede tepelně-technické vlastnosti stavebních materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> vlastnosti stavebních materiálů fyzikální vlastnosti mechanické vlastnosti tepelné vlastnosti

Dřevo pro tesařské konstrukce, 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam lesa z hlediska hospodářského a ekologického uvede způsoby rozmnožování dřevin uvede způsoby těžby a její vliv na funkci lesa popíše způsoby šetření dřevní hmotou a vysvětlí význam šetření dřevní hmotou 	<ul style="list-style-type: none"> dřevo pro tesařské konstrukce význam lesa životní podmínky dřevin rozmnožování dřevin lesní těžba šetření dřevní hmotou dřevo pro tesařské práce

Stavba dřeva, vlastnosti, vady a škůdci, 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> popíše mikroskopickou, makroskopickou stavbu dřeva uvede fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva, chemické složení dřeva využívá znalostí fyzikálních a mechanických vlastností dřeva k posouzení použitelnosti dřeva pro stavební konstrukce posuzuje vliv vad dřeva na jeho vlastnosti a 	<ul style="list-style-type: none"> stavba dřeva, vlastnosti makroskopická stavba dřeva mikroskopická stavba chemická stavba vady dřeva škůdci dřeva fyzikální vlastnosti dřeva

využitelnost pro jednotlivé druhy tesařských konstrukcí	• mechanické vlastnosti dřeva
• vyjmenuje hlavní škůdce dřeva a vysvětlí jejich vliv na trvanlivost dřeva	

Jehličnaté, listnaté dřeviny, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozpoznává jednotlivé druhy jehličnatých listnatých dřevin definuje charakteristické znaky dřevin a možnosti použití pro dřevěné konstrukce 	<ul style="list-style-type: none"> jehličnaté a listnaté dřeviny rozpoznávání a všeobecná charakteristika jehličnaté dřeviny –SM, BO, JD, MD jiné druhy jehličnatých dřevin listnaté dřeviny

Stavební dřevo, 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede zásady pro měření a třídění stavebního dřeva uvede základní druhy surového dříví a jeho třídění rozděluje řezivo podle tvaru příčného řezu, podle způsobu výroby a jakosti uvede postupy při měření kulatiny, řeziva a výpočet objemu uvede zásady pro vizuální stanovení kvality řeziva 	<ul style="list-style-type: none"> stavební dřevo třídění dřeva surové dřevo měření kulatiny rozdělení řeziva označování a měření řeziva

Velkoplošné materiály, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy velkoplošných materiálů vyjmenuje jejich výhody i nevýhody a možnosti použití pro tesařské konstrukce 	<ul style="list-style-type: none"> velkoplošné materiály dřevotřískové desky dřevovláknité desky pilinové desky pazdeřové desky dřevocementové desky OSB desky

Lepidla, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v sortimentu lepidel na trhu zná vlastnosti jednotlivých druhů lepidel a možnosti jejich použití uvede zásady správné manipulace s lepidly uvede zásady správného skladování lepidel 	<ul style="list-style-type: none"> druhy lepidel vlastnosti přírodní a syntetická lepidla manipulace a skladování

Překližkárenské výrobky, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy překližkárenských výrobků (dýhy, překližky, lisované vrstvené dřevo) uvede vlastnosti jednotlivých druhů překližkárenských výrobků a možnosti použití 	<ul style="list-style-type: none"> překližkárenské výrobky dýhy překližky lisované vrstvené dřevo laťovky

Úprava dřeva, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem vlhkost dřeva, vliv vlhkosti na vlastnosti dřeva a použitelnost dřeva uvede zásady pro úpravu dřeva sušením, pářením vyluhováním, nátěry a mořením a jejich vliv na životnost dřeva popíše postup při úpravě dřeva sušením popíše metody zjišťování vlhkosti dřeva popíše postup při úpravě dřeva pářením a vyluhováním popíše postup při úpravě dřeva nátěry a mořením 	<ul style="list-style-type: none"> úprava dřeva sušení páření vyluhování nátěry moření

Chemická úprava dřeva, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vymezí význam provádění chemické ochrany dřeva zdůvodní nutnost dodržování zásad BOZP při práci s chemickými látkami popíše zásady BOZP při práci s chemickými látkami uvede rizika používání chemických látek popíše způsob likvidace těchto látek uvede druhy materiálů používaných pro chemickou ochranu dřeva 	<ul style="list-style-type: none"> chemická ochrana dřeva význam druhy chem. látek pro ochranu způsob aplikace BOZ při práci s chem. látkami likvidace odpadů

Dřevěné lepené konstrukce, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede jednotlivé druhy výrobků z lepeného dřeva pro stavebnictví uvede způsoby použití výrobků z lepeného dřeva uvede výhody i nevýhody lepeného dřeva popíše postup výroby lepeného dřeva 	<ul style="list-style-type: none"> dřevěné lepené konstrukce výhody a nevýhody lepeného dřeva postup výroby druhy výrobků

Spojovací prostředky, 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede jednotlivé druhy dřevěných spojovacích prostředků uvede jednotlivé druhy kovových spojovacích prostředků uvede možnosti použití těchto prostředků v jednotlivých tesařských konstrukcích uvede vlastnosti jednotlivých druhů spojovacích prostředků 	<ul style="list-style-type: none"> spojovací prostředky druhy dřevěných spojovacích prostředků druhy kovových spojovacích prostředků, použití použití v konstrukcích pozemních staveb

Střešní krytiny, 5 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v sortimentu střešních krytin na trhu 	<ul style="list-style-type: none"> střešní krytiny skládané krytiny- druhy

<ul style="list-style-type: none"> • uvede jednotlivé druhy skládaných krytin a jejich vlastnosti a možnosti použití • uvede jednotlivé druhy povlakových krytin a jejich vlastnosti a možnosti použití • uvede zásady pro skladování a manipulaci s střešními krytinami 	<ul style="list-style-type: none"> • keramické krytiny • betonové krytiny • vlákno-cementové krytiny • asfaltové krytiny • spalné krytiny • povlakové krytiny- druhy • asfaltové krytiny • krytiny z plastů • použití povlakových kryti • skladování a manipulace
---	---

Doplňkové materiály pro střechy, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v sortimentu doplňkových materiálů pro střechy na trhu • vysvětlí význam používání doplňkových materiálů ve skladbě střechy • uvede vlastnosti doplňkových materiálů pro střechy a způsoby jejich použití • uvede zásady správné manipulace a skladování doplňkových materiálů pro střechy 	<ul style="list-style-type: none"> • rozdělení doplňkových materiálů pro střechy • parozábrany • podstřešní fólie • zábrany proti zalétání ptactva • větrací pás hřebene, nároží a úžlabí • reflexní izolace

Materiály pro oplechování střech, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede jednotlivé druhy materiálů používaných pro oplechování střech • uvede vlastnosti materiálů pro oplechování střech a možnosti jejich použití • uvede zásady správné manipulace a skladování materiálů pro oplechování střech 	<ul style="list-style-type: none"> • materiály pro oplechování střech • druhy • vlastnosti • skladování a manipulace

Cihlářské výrobky, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní druhy cihlářských výrobků pro svislé i vodorovné konstrukce a možnosti jejich použití • popíše postup výroby, suroviny pro výrobu a jejich zpracování • popíše zásady správné manipulace a skladování cihlářských výrobků 	<ul style="list-style-type: none"> • rozdělení cihlářských výrobků, výroba • prvky pro svislé konstrukce • prvky pro vodorovné konstrukce • cihelné dlaždice a obkladačky • prvky pro speciální použití

Kámen a kamenivo, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje druhy přírodního i umělého kamene • popíše vlastnosti jednotlivých druhů kamene a možnosti jeho použití • rozlišuje jednotlivé druhy kameniva pro výrobu malt a betonů podle zrnitosti, materiálu a jakosti 	<ul style="list-style-type: none"> • přírodní kámen vlastnosti a druhy, použití • umělý kámen vlastnosti a druhy, použití • kamenivo vlastnosti druhy • těžba kameniva • negativní aspekty těžby a jejich eliminace

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam kameniva pro výrobu suchých maltových a betonových směsí definuje negativní aspekty těžby kameniva na životní prostředí popíše způsob eliminace negativních vlivů těžby kameniva na životní prostředí 	
---	--

Stavební keramika, 1 hodina

výstupy	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede jednotlivé druhy keramických obkladaček a dlaždic, kameninové keramiky, zdravotní keramiky i žárovzdorných materiálů popíše postup výroby výrobků stavební keramiky a jejich vlastnosti a možnosti použití vysvětlí význam používání výrobků stavební keramiky pro zajištění zdravotního a hygienického standardu obyvatel 	<ul style="list-style-type: none"> keramické dlaždice a obkladačky, výroba, vlastnosti, použití kamenina, výroba, druhy výrobků, použití zdravotní keramika, výroba, druhy výrobků, použití žárovzdorné výrobky, výroba, druhy výrobků, použití

Nepálené silikátové materiály, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede jednotlivé druhy nepálených (silikátových) výrobků uvede vlastnosti a způsoby použití nepálených (silikátových) materiálů popíše zásady správné manipulace a skladování nepálených materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> nepálené (silikátové) výrobky lehké betony, pórobeton vápenopískové cihly a tvárnice sádrokartonové desky, sádrovláknité desky

Betony a malty, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy cementů uvede postup při výrobě betonu uvede složení a použití betonu rozlišuje jednotlivé druhy malt uvede vlastnosti jednotlivých druhů malt a možnosti jejich použití uvede složení jednotlivých druhů malt uvede jednotlivé druhy tmelů, jejich vlastnosti a možnosti použití popíše zásady správného skladování cementu, malt a tmelů 	<ul style="list-style-type: none"> druhy cementů výroba betonů vápenné malty vápenocementové malty cementové malty speciální malty suché směsi tmely- druhy, použití vlastnosti tmelů

Materiály pro izolace, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy hydroizolačních materiálů a zná možnosti jejich použití rozlišuje jednotlivé druhy tepelně-izolačních materiálů a zná možnosti jejich použití rozlišuje jednotlivé druhy zvukově-izolačních materiálů a zná možnosti jejich 	<ul style="list-style-type: none"> hydro-izolační materiály tepelně- izolační materiály zvukově- izolační materiály izolační materiály proti radonu skladování a manipulace požární rizika při skladování a manipulaci s

použití <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v sortimentu izolačních materiálů na trhu • popíše zásady správné manipulace a skladování izolačních materiálů • uvede požární rizika při skladování a používání izolačních materiálů • vyjmenuje izolační materiály používané ve střešním plášti 	izolačními materiály
---	----------------------

Kovy, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje železné a neželezné kovy • uvede vlastnosti kovů a možnosti použití ve stavebnictví, zejména v tesařských konstrukcích 	<ul style="list-style-type: none"> • železné kovy, druhy, vlastnosti • neželezné kovy, druhy, vlastnosti • použití kovů ve stavebnictví

Plasty, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje druhy plastů používaných ve stavebnictví • uvede vlastnosti plastů a možnosti jejich použití ve stavebnictví • rozlišuje druhy plastů používané ve skladbě střešního pláště 	<ul style="list-style-type: none"> • termoplasty, druhy, vlastnosti • reaktoplasty, druhy, vlastnosti • použití

Sádrokarton, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje druhy desek používaných pro suchou montáž • popíše jednotlivé profily • vybere správný spojovací materiál • popíše správné druhy pomocného materiálu 	<ul style="list-style-type: none"> • druhy desek • montážní profily pro skladbu příček • pomocný spojovací materiál • pomocný materiál

Prefabrikace, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam prefabrikace pro zefektivnění stavebních prací • rozlišuje základní druhy prefabrikátů podle materiálu a označení • vyjmenuje základní druhy prefabrikátů ze dřeva • popíše postup výroby prefabrikátů ze dřeva • uvede možnosti použití prefabrikátů ze dřeva v pozemních stavbách 	<ul style="list-style-type: none"> • význam prefabrikace, typizace • druhy prefabrikátů • označování • druhy prefabrikátů ze dřeva

Vliv stavebních materiálů na životní prostředí, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje zdroje surovin, obnovitelné i neobnovitelné • rozlišuje mezi škodlivým odpadem a neškodným, dovede je třídít a připravit k 	<ul style="list-style-type: none"> • zdroje surovin pro výrobu stavebních materiálů (obnovitelné i neobnovitelné) • význam ochrany životního prostředí • třídění a likvidace odpadů

dalšímu zpracování <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam ochrany životního prostředí • vysvětlí význam recyklace • popíše jednotlivé způsoby recyklace stavebních materiálů • uvede sankce plynoucí z porušování zákona o odpadech • popíše opatření vedoucí ke snížení negativního vlivu stavebnictví na životní prostředí • vysvětlí výhody používání materiálů z obnovitelných zdrojů 	<ul style="list-style-type: none"> • recyklace stavebních materiálů • snižování vlivu stavebnictví na životní prostředí
---	---

Materiály z obnovitelných zdrojů, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí výhody používání materiálů z obnovitelných zdrojů • orientuje se v druzích materiálů vyrobených z obnovitelných zdrojů surovin • popíše vlastnosti materiálů z obnovitelných zdrojů a možnosti jejich použití 	<ul style="list-style-type: none"> • obnovitelné zdroje surovin • sláma, vlastnosti, použití, výrobky • rákos, vlastnosti, použití, výrobky • len, vlastnosti, použití, výrobky • ovčí vlna, vlastnosti, použití, výrobky • nepálená hlína, vlastnosti, použití, výrobky

Certifikace a prokazování shody, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje právní normy související s certifikací a prokazováním shody • vysvětlí význam certifikace a prokazování shody pro kvalitu stavby a ochranu životního prostředí • popíše postup certifikace výrobku při uvádění na trh 	<ul style="list-style-type: none"> • význam certifikace • postup při provádění certifikace • prokazování shody • právní problematika při provádění certifikace a prokazování shody

Rozdělení učiva v ročníku

Předmět se vyučuje s dotací 2 hodiny v ročníku

1. ROČNÍK	Počet hodin
Význam předmětu	1
Přehled stavebních materiálů	2
Vlastnosti stavebních materiálů	2
Dřevo pro tesařské konstrukce	4
Stavba dřeva, vlastnosti, vady a škůdci	4
Jehličnaté, listnaté dřeviny	2
Stavební dřevo	4
Velkoplošné materiály	2
Lepidla	2
Překližkárenské výrobky	2
Úprava dřeva	3
Chemická úprava dřeva	2
Dřevené lepené konstrukce	2
Spojovací prostředky	4
Střešní krytiny	5
Doplňkové materiály pro střechy	2
Materiály pro oplechování střech	2
Cihlářské výrobky	3
Kámen a kamenivo	1
Stavební keramika	1
Nepálené silikátové materiály	2
Betony a malty	2
Materiály pro izolace	2
Kovy	2
Plasty	2
Sádrokarton	1
Prefabrikace	2
Vliv stavebních materiálů na životní prostředí	1
Materiály z obnovitelných zdrojů	1
Certifikace a prokazování shody	1
Celkový počet hodin	66

Technologie

Celková hodinová dotace: 181,5 hodiny
Platnost: od 1.9.2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní vědomosti o účelu, konstrukci, vlastnostech a použití různých druhů tesařských konstrukcí a technologii jejich zhotovování. Dále je cílem předmětu dát žákům základní teoretické znalosti nutné pro zvládnutí předmětu odborný výcvik a výkon povolání tesař.

Charakteristika učiva

Předmět vymezuje požadované výsledky vzdělávání, které si žák osvojí v oblasti teoretických a praktických znalostí a dovedností, nezbytných pro zvládnutí technologických a pracovních procesů při vykonávání tesařských prací. Jde zejména o znalosti a dovednost souvisejících s používáním nářadí, strojů a zařízení pro tesařské práce, technologických a pracovních postupů tesařských prací. Žáci se seznámí se stavebními konstrukcemi, na nichž budou provádět práce se dřevem. Žáci se dovedou orientovat v normách a předpisech týkajících se technických požadavků na tesařské konstrukce., dovedou posoudit množství a kvalitu provedených prací. Ovládají měření a orýsování dřevěných prvků a konstrukcí a výpočet spotřeby materiálu. Znají způsoby ochrany dřevěných konstrukcí před nepříznivými vlivy. Znají požadavky na BOZP a hygienu práce a zásady požární ochrany související s předepsanými technologickými postupy.

Metody výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v problému vytyčeném učitelem (formulovaném), kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně, problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazovou reprodukcí, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím přenosných počítačů (notebooků) s napojením na data projektory a projekcí názorného učiva na plátno. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v učitelem vypracovaným a organizovaným systémem úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovací rozhovory a diskuse o problému.

Pojetí výuky:

Výuka se opírá o odborné texty – učebnice Technologie, prospekty a prezentační CD a DVD jednotlivých firem. Nezanedbatelnou složku tvoří práce s internetem a dalšími informačními zdroji. Klíčovou úlohu při výuce sehrává práce se stavebními výkresy, kusovníky a technologickými postupy. Součástí výuky jsou i návštěvy veletrhů, výstav a odborné exkurze ve výrobních firmách. Cílem je vést žáky k samostatnosti, správné a samostatné volbě pracovních a technologických postupů a k odpovědnosti a profesnímu růstu.

Hodnocení výsledků žáků

Prověřování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:

Klíčové kompetence

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMU

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- 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
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Odborné kompetence

JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

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

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných

norem

- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- znát zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc poskytnout
- znát systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví 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 schopen zajistit odstranění závad a možných rizik

PROVÁDĚT TESAŘSKÉ PRÁCE

- provádět jednoduché výpočty spotřeby materiálu
- připravovat a organizovat pracoviště, stanovit spotřebu materiálu a počet pracovníků
- ručně opracovávat a strojně obrábět dřevo
- volit a používat potřebné nářadí, pracovní pomůcky a mechanizační prostředky a udržovat je
- provádět základní tesařské práce, rozměřovat a zakládat jednoduché tesařské konstrukce podle prováděcího výkresu, vázat a montovat jednoduché tesařské konstrukce, adaptovat narušené tesařské konstrukce
- volit správný technologický a pracovní postup tesařských prací podle prováděcích výkresů
- provádět jednoduché výpočty z oboru
- používat materiálové a technické normy
- sledovat a hodnotit množství a kvalitu vykonané práce
- posuzovat optimální pracovní podmínky pro tesařské práce, jako jsou teplota vzduchu, vlhkost aj.
- číst technickou dokumentaci staveb a zhotovovat jednoduché stavební výkresy a náčrty a výkresy tesařských konstrukcí s použitím materiálových a technických norem
- volit vhodné ochranné prostředky proti biotickým škůdcům dřeva a povětrnostním vlivům a požáru
- rozeznávat vady dřeva
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Předmět se vyučuje s dotací 5,5 hodiny v týdnu.

Úvod do předmětu, BOZP, hygiena práce, požární prevence, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše význam předmětu a jeho náplň • uvede zásady BOZP při práci na stavbách • vyjmenuje právní normy týkající se BOZP • popíše zásady požární prevence na pracovišti • uvede povinnosti v případě pracovního úrazu • popíše zásady provádění první pomoci při úrazu na pracovišti • uvede nejčastější příčiny úrazů na pracovišti 	<ul style="list-style-type: none"> • význam předmětu a jeho obsahová náplň • hlavní zásady BOZP při práci na stavbách a s technickými zařízeními • pracovně-právní problematika BOZP • požární prevence • povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Nástroje, nářadí a pracovní pomůcky pro tesařské práce, 8 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše zásady provádění první pomoci při úrazu na pracovišti • vyjmenuje druhy nářadí a pomůcek pro ruční obrábění dřeva • uvede přehled nástrojů a pomůcek pro ruční obrábění dřeva a způsob jejich použití • uvede technické parametry mechanizovaného nářadí • popíše požadavky BOZP na ruční nářadí 	<ul style="list-style-type: none"> • měřicí a rýsovací pomůcky • ruční nářadí - pily, sekery, dláta, vrtáky, hoblíky, rašple, pilníky, pořízky, kleště, průbojníky, štětce • požadavky na ruční nářadí z hlediska BOZP • příprava, ošetření a ukládání ručního nářadí • ruční mechanizované nářadí – pily, brusky, hoblíky, šroubováky, vrtačky, hřebíkovačky, sponkovačky • BOZP při práci s ručním mech. nářadím

Ruční obrábění dřeva, 11 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše zásady provádění první pomoci při úrazu na pracovišti • popíše správné technologické a pracovní postupy obrábění dřeva ručním a mechanizovaným nářadím • popíše způsoby třídění, ukládání a sušení dřeva • popíše postup měření a orýsování dřeva pomocí klasických i elektronických pomůcek • uvede pravidla BOZP při ručním obrábění dřeva • popíše postup při přípravě a ukládání nářadí pro ruční obrábění dřeva 	<ul style="list-style-type: none"> • způsoby třídění • ukládání dřeva • sušení • ochrana dřeva • výběr materiálu • způsoby měření a orýsování • řezání, sekání, • štípání, vrtání, • hoblování, sbíjení, • šroubování, pilování, • broušení, tmelení • BOZP

Tesařské spoje hraněného řeziva, 12 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí účel tesařských spojů • popíše jednotlivé druhy tesařských spojů 	<ul style="list-style-type: none"> • přehled spojů • význam spojů

<ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukční zásady provádění jednotlivých spojů • určí použití jednotlivých druhů spojů v tesařských konstrukcích 	<ul style="list-style-type: none"> • podélné spoje <ul style="list-style-type: none"> – sraz – plátování • příčné spoje <ul style="list-style-type: none"> – zapuštění – čepování – přeplátování – karpování – lípnutí – osedlání • rohové spoje
---	---

Tesařské spoje deskového řeziva, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše jednotlivé druhy tesařských spojů • popíše konstrukční zásady provádění jednotlivých spojů • vyjmenuje použití jednotlivých druhů spojů v tesařských konstrukcích 	<ul style="list-style-type: none"> • podélné spoje • příčné spoje • lepené spoje

Spojování dřeva, 4 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí účel spojování dřeva mechanickými prostředky a lepením • vyjmenuje jednotlivé spojovací prostředky a volí jejich správné použití v tesařských konstrukcích • uvede vlastnosti jednotlivých spojovacích prostředků 	<ul style="list-style-type: none"> • dřevěné spojovací prostředky • kovové spojovací prostředky • spojování lepením • spojování kombinovanými prostředky

Ruční opracování kovů, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše postup měření kovů pomocí klasických i elektronických pomůcek • popíše postupy ručního opracování a spojování kovů • popíše způsoby ochrany kovů proti korozi • uvede zásady BOZ a PO při práci s nátěrovými hmotami • vyjmenuje nástroje a nářadí pro ruční obrábění kovů a způsob jejich použití 	<ul style="list-style-type: none"> • měření a orýsování • dělení • tváření • spojování • ochrana proti korozi

Elektrická zařízení, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše zásady provádění první pomoci při úrazu na pracovišti • vyjmenuje zdroje elektrické energie • vysvětlí způsob rozvodu elektrické energie na staveništi • uvede předpisy BOZ při práci s elektrickými zařízeními 	<ul style="list-style-type: none"> • rozvod elektrické energie • zdroje el. energie • ochranná zařízení na rozvodech el. energie • BOZ při práci s el. zařízeními • zásady první pomoci při úrazu el. proudem

Části strojů a mechanismy, 6 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní druhy ložisek, čepů, hřídelových spojek popíše druhy mechanismů objasní druhy převodů a jejich použití definuje otáčky, uvede princip elektromotoru a spalovacího motoru 	<ul style="list-style-type: none"> hřídele, čepy, ložiska, hřídelové spojky druhy mechanismů převody, otáčky, funkce elektromotoru a spalovacího motoru

• Mechanizované nářadí pro tesařské práce, 7 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede povinnosti v případě pracovního úrazu popíše zásady provádění první pomoci při úrazu na pracovišti rozlišuje základní druhy ručního mechanizovaného nářadí popíše technologické postupy strojního obrábění dřeva uvede technické parametry ručního mechanizovaného nářadí uvede předpisy BOZ při strojním obrábění dřeva 	<ul style="list-style-type: none"> přehled mechanizovaného nářadí vrtačky kotoučové pily řetězové pily řetězové dlabačky hoblíky frézky aku nářadí motorové pily hřebíkovačky spunkovačky mobilní lisy na lisování styčnickových desek BOZ při práci s mechanizovaným nářadím

Stabilní dřevoobráběcí stroje, 9 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede povinnosti v případě pracovního úrazu popíše zásady provádění první pomoci při úrazu na pracovišti rozlišuje základní stabilní dřevoobráběcí stroje popíše technologické postupy strojního obrábění dřeva uvede technické parametry stabilních dřevoobráběcích strojů uvede způsoby odsávání na tesařské dílně uvede předpisy BOZ při strojním obrábění dřeva 	<ul style="list-style-type: none"> přehled stabilních dřevoobráběcích strojů pro tesařskou výrobu pily, frézky, brusky, vrtačky, soustruhy, odsávání, BOZP

Stroje pro dopravu a montáž, 3 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje prostředky pro dopravu a montáž a uvede možnosti jejich použití uvede technické parametry prostředků pro dopravu a montáž používaných v oboru popíše postup správné obsluhy jednotlivých prostředků pro dopravu a montáž 	<ul style="list-style-type: none"> prostředky pro svislou a vodorovnou dopravu prostředky pro výrobu, dopravu a zpracování malt a betonů montážní prostředky pro stavbu krovů BOZ při práci s prostředky pro dopravu a

<ul style="list-style-type: none"> • popíše zásady BOZ při práci s dopravními a montážními prostředky 	montáž
--	--------

Konstrukční systémy a konstrukční části budov, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé konstrukční systémy budov • popíše hlavní znaky monolitických i montovaných staveb 	<ul style="list-style-type: none"> • konstrukční systémy budov • monolitické stavby • montované stavby

Základní tesařské konstrukce, 4 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše druhy základních tesařských konstrukcí a možnosti jejich použití • uvede možnosti výpočetní techniky při navrhování a výrobě tesařských konstrukcí 	<ul style="list-style-type: none"> • vzpěradla • věšadla, vzpěradlová věšadla • nosníky plnostěnné a příhradové • navrhování a výroba tesařských konstrukcí pomocí výpočetní techniky

Tesařské konstrukce dřevěných stropů, 8 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje názvosloví jednotlivých druhů tradičních i novodobých dřevěných stropů • popíše jejich konstrukční prvky a technické parametry • uvede zásady BOZ při zhotovování dřevěných stropů 	<ul style="list-style-type: none"> • tradiční trámové stropy • novodobé druhy stropů • stropy u sloupkových a skeletových dřevostaveb • záklop stropů • montáž stropů • podhledy • BOZ při zhotovování stropů

Tesařské podlahy, 5 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • definuje pravidla a technické parametry montáže tesařské podlahy • popíše postupy provádění ostatních druhů dřevěných podlah • popíše technické parametry kladené na dřevěné podlahy • popíše konstrukční vrstvy dřevěných podlah 	<ul style="list-style-type: none"> • tradiční tesařská podlaha- skladby, konstrukční požadavky • novodobé druhy podlah- skladby, konstrukční požadavky • provádění podlahové konstrukce v dřevostavbách

Tesařské konstrukce stěn a příček, 4 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukční prvky a technické parametry jednotlivých druhů konstrukcí stěn a příček • popíše výhody a nevýhody jednotlivých druhů dřevěných konstrukcí stěn • popíše postup provádění konstrukcí dřevěných stěn a příček 	<ul style="list-style-type: none"> • srubové a roubené stěny • sloupkové konstrukce stěn • hrázděné stěny • stěny z panelů • rámové konstrukce

Tesařské konstrukce úprav povrchů, 4 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede konstrukční prvky a technické parametry konstrukcí úprav povrchu 	<ul style="list-style-type: none"> • výběr materiálu • příprava podkladu

<ul style="list-style-type: none"> • volí správný druh materiálu pro obložení stěn a stropů • popíše technologický postupy obkládání v interiéru i v exteriéru • vysvětlí účel a vlastnosti obkladů konstrukcí • popíše postup provádění obložení stěn a stropů • popíše realizaci provětrávaného fasádního systému 	<ul style="list-style-type: none"> • obložení v exteriéru • obložení vnitřních ploch • dokončení povrchu
--	---

Tesařské konstrukce roubení pažením, 4 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukční prvky a technické parametry jednotlivých druhů konstrukcí roubení • volí správný druh roubení podle druhu zeminy a tvaru výkopu • uvede zásady BOZ při provádění roubení 	<ul style="list-style-type: none"> • roubení s vodorovným a svislým příložným pažením • hnané a zátažné pažení • podskružení • štětové stěny • BOZP

Lešení, 11 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje jednotlivé druhy lešení • uvede konstrukční prvky a technické parametry jednotlivých druhů lešení • popíše postup montáže konstrukce lešení • popíše postupy provádění zavětrování a kotvení do budovy • uvede pravidla pro předávání lešení uživateli a pro označování lešení • vysvětlí význam ochranných lešení na stavbách • uvede zásady BOZ při provádění lešení 	<ul style="list-style-type: none"> • dřevěná lešení • trubková a HAKI lešení • novodobá lešení • ochranná lešení • zavětrování, kotvení do budovy • BOZ při montáži lešení

Bednění, 7 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukční prvky a technické parametry jednotlivých druhů bednění • vyjmenuje materiály používané pro bednění • popíše postup zhotovení bednění základních konstrukcí pozemních staveb • uvede zásady BOZ při provádění bednění a odbedňování • uvede podmínky pro provedení odbednění • pojmenuje druhy bednění a jejich části • vysvětlí účel bednění 	<ul style="list-style-type: none"> • materiály pro bednění • druhy bednění • tradiční bednění ze dřeva- prvky bednění • bednění základů • bednění sloupů • bednění stěn • bednění žel.bet. stropů • systémová bednění např. PERI • BOZP při zhotovování bednění

Stavební systém Velox, 1 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí výhody systému Velox • popíše jednotlivé materiály v systému Velox, jejich vlastnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • výhody, nevýhody systému • materiály systému • konstrukce stěny, skladba

<ul style="list-style-type: none"> • popíše postup výstavby objektu systémem Velox • popíše postup výstavby protihlukové stěny systémem Velox 	<ul style="list-style-type: none"> • postup výstavby objektu • protihlukové stěny ze systému Velox
---	--

Systém Durisol, 1 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní princip výstavby pomocí systému Durisol • popíše materiály systému, jejich vlastnosti • vyjmenuje výhody i nevýhody systému Durisol • popíše postup výstavby pomocí systému Durisol 	<ul style="list-style-type: none"> • princip • výhody • nevýhody • materiály, jejich vlastnosti • postup výstavby stěn, stropů, překladů

Střešní plášť konstrukce navazující na střechy, 6 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy, tvary a části střech • popíše skladbu střešního pláště • vysvětlí význam jednotlivých vrstev střešního pláště, jejich funkci ve střešním plášti • vyjmenuje jednotlivé druhy střešních krytin, jejich vlastnosti a možnosti použití • popíše způsob kladení jednotlivých druhů skládaných krytin • popíše způsob kladení jednotlivých druhů povlakových krytin • vyjmenuje a vysvětlí význam doplňkových materiálů ve střešním plášti • popíše postupy montáže doplňkových materiálů pro střechy do střešního pláště • uvede zásady BOZ při práci na střeších 	<ul style="list-style-type: none"> • přehled • rozdělení krytin • skladba střešního pláště • způsoby kladení skládaných krytin • způsoby kladení povlakových krytin • doplňky střešního pláště- parozábrany, hydroizolace, tepelné izolace • BOZ při provádění střešního pláště

Klempířské a zednické konstrukce střech, 3 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede zásady BOZ při práci na střeších • vyjmenuje klempířské konstrukce střech • vysvětlí účel klempířských konstrukcí střech • popíše vazbu klempířských konstrukcí na tesařské konstrukce střech • vyjmenuje zednické konstrukce na střeších • vysvětlí účel zednických konstrukcí na střeších • popíše vazbu zednických konstrukcí střech na tesařské konstrukce střech 	<ul style="list-style-type: none"> • význam • oplechování komína • oplechování střešního okna • oplechování okapů, hřebene, nároží • oplechování střešních nadezdívek • odvodnění střech • žlaby, svody, protisněhové zábrany

Tesařské konstrukce střech, 14 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede zásady BOZ při práci na střeších • vyjmenuje jednotlivé konstrukční prvky 	<ul style="list-style-type: none"> • prvky soustav krovů • soustavy krovů

<ul style="list-style-type: none"> soustav krovů • popíše jednotlivé druhy soustavy krovů • popíše vaznicové krovy • popíše krovy jednotlivých druhů střech (sedlové, valbové atd.) • popíše postup zjištění správné velikosti nárožních a úžlabních krokví • popíše postup orýsování a vynesení profilu • popíše postup montáže vaznicového krovu • vysvětlí možnosti výpočetní techniky při navrhování a výrobě prvků střech 	<ul style="list-style-type: none"> • vaznicové soustavy • krovy sedlových, valbových, polovalbových, pultových, stanových mansardových • příprava a montáž krovu • vynesení profilu, orýsování • skutečná velikost nárožních a úžlabních krokví • možnosti výpočetní techniky při navrhování a výrobě prvků střech • BOZP
--	--

Konstrukce vikýřů a střešních oken, 4 hodin

Výsledek vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede zásady BOZ při práci na střeších • volí správné umístění vikýře nebo střešního okna na střeše • popíše jednotlivé konstrukční varianty vikýřů • popíše postup montáže střešního okna • popíše postup montáže jednotlivých konstrukcí vikýřů • popíše postup provedení tepelné izolace a navázání konstrukce vikýře na střešní plášť 	<ul style="list-style-type: none"> • význam a rozdělení vikýřů • umístění vikýřů a střešních oken na střeše • význam střešních oken- porovnání • konstrukce vikýřů • postup montáže vikýře • postup montáže střešního okna • provedení izolace vikýře a střešního okna

Úsporné konstrukce zastřešení, 5 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede zásady BOZ při práci na střeších • popíše základní druhy plnostěnných vazníků, způsob výroby a možnosti použití • popíše základní druhy příhradových vazníků, způsob výroby a možnosti použití • popíše druhy lepených vazníků, způsob výroby, možnosti použití • popíše způsoby řešení spojů dřevěných vazníků • vysvětlí význam provádění zavětrování vazníků • popíše způsoby provedení zavětrování vazníků • vysvětlí výhody jednotlivých druhů vazníků • uvede pravidla pro dopravu a skladování vazníků • popíše postup při osazování vazníků na stavební konstrukce 	<ul style="list-style-type: none"> • plnostěnné vazníky • příhradové vazníky • lepené vazníky • skružové krovy • lamelové klenby • rámové vazníky • zavětrování vazníků • doprava a montáž

Latování a bednění střech, 3,5 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede zásady BOZ při práci na střeších • popíše způsob provádění latování a bednění 	<ul style="list-style-type: none"> • materiály používané pro latování a bednění • postup provádění

<p>střech</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje materiály používané pro bednění, jejich vlastnosti 	<ul style="list-style-type: none"> zásady BOZ při práci na střeších
--	--

Ploché střechy, 3 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede zásady BOZ při práci na střeších definuje rozdělení plochých střech popíše druhy nosných konstrukcí plochých střech popíše postup montáže nosné konstrukce ploché střechy popíše skladbu střešního pláště ploché střechy popíše provádění tepelné izolace a montáže střešní krytiny na ploché střeše 	<ul style="list-style-type: none"> rozdělení druhy nosných konstrukcí plochých střech skladba střešního pláště montáž nosné konstrukce ploché střechy provádění tepelných izolací montáž střešní krytiny odvodnění plochých střech BOZ při práci na střeších

Dřevěná schodiště, 5 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> uvede technické a bezpečnostní požadavky na schodiště popíše druhy dřevěných schodišť popíše konstrukční řešení jednotlivých druhů schodišť provede výpočet schodiště a vynesne jeho profil popíše postup provádění dřevěného schodiště 	<ul style="list-style-type: none"> požadavky na schodiště v obytných stavbách druhy dřevěných schodišť konstrukční řešení schodišť výpočet schodiště vynesení profilu schodiště se zakřivenými stupni zábradlí schodiště

Tesařské práce při rekonstrukcích, 5 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> popíše metody zjišťování vad tesařských konstrukcí popíše metody podpírání a zajišťování stavebních konstrukcí popíše postupy při rekonstrukcích jednotlivých prvků krovů popíše postupy při rekonstrukcích trémových stropů popíše postup rekonstrukce dřevěných stěn popíše možnosti řešení provádění půdních vestaveb uvede předpisy BOZ při rekonstrukcích 	<ul style="list-style-type: none"> metody zjišťování vad tesařských konstrukcí způsoby podpírání a zajišťování stavebních konstrukcí rekonstrukce krovů rekonstrukce trémových stropů rekonstrukce stěn provádění půdních vestaveb

Sádrokartonové konstrukce, 4 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> popíše vlastnosti a možnosti použití sádrokartonových konstrukcí vyjmenuje materiály používané v systému popíše konstrukci příčky, podhledu, opláštění podkroví 	<ul style="list-style-type: none"> výroba a vlastnosti sádry použití sádrokartonu materiály systému konstrukce stěn konstrukce podhledů

<ul style="list-style-type: none"> • popíše montáž suchých omítek a podlahy 	<ul style="list-style-type: none"> • opláštění podkroví • provádění suchých omítek a podlah
--	---

Dřevěné pozemní stavby, 6 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede výhody a nevýhody dřevěných staveb • popíše historický vývoj dřevostaveb • popíše konstrukční řešení jednotlivých druhů dřevostaveb • popíše konstrukci pergoly a zásady montáže • popíše skladby konstrukcí dřevostaveb • popíše postup montáže dřevostavby 	<ul style="list-style-type: none"> • výhody a nevýhody • vlastnosti dřevostaveb • historie vývoje dřevostaveb • srubové stavby • roubené stavby • hrázděné stavby • skeletové stavby • sloupkové konstrukce • dřevostavby z panelů • příklady provedených dřevostaveb • pergoly • skladby povrchů

Rozdělení učiva v ročníku

Předmět se vyučuje s dotací 5,5 hodiny v ročníku.

1.ročník	Počet hodin
Úvod do předmětu BOZP, hygiena práce, požární prevence	2
Nástroje, nářadí a pracovní pomůcky pro tesařské práce	8
Ruční obrábění dřeva	11
Tesařské spoje hraněného řeziva	12
Tesařské spoje deskového řeziva	3
Spojování dřeva	4
Ruční opracování kovů	3
Elektrická zařízení	3
Části strojů a mechanismy	6
Mechanizované nářadí pro tesařské práce	7
Stabilní dřevoobráběcí stroje	9
Stroje pro dopravu a montáž	3
Konstrukční systémy a konstrukční části budov	3
Základní tesařské konstrukce	4
Tesařské konstrukce dřevěných stropů	8
Tesařské podlahy	5
Tesařské konstrukce stěn a příček	4
Tesařské konstrukce úprav povrchů	4
Tesařské konstrukce roubení pažením	4
Lešení	11
Bednění	7
Stavební systém Velox	1
Systém Durisol	1
Střešní plášť a konstrukce navazující na střechy	6
Klempířské a zednické konstrukce na střeších	3
Tesařské konstrukce střech	14
Konstrukce vikýřů a střešních oken	4
Úsporné konstrukce zastřešení	5
Latování a bednění střech	3,5
Ploché střechy	3
Dřevěná schodiště	5
Tesařské práce při rekonstrukcích	5
Sádrokartonové konstrukce	4
Dřevěné pozemní stavby	6
CELKEM	181,5

Stavební konstrukce

Celková hodinová dotace: 33 hodin
Platnost: od 1.9.2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem předmětu je poskytnout žákům stručný přehled o objektech pozemních staveb, jejich dílech a konstrukčních částech, technickém zařízení budov a dokončovacích pracích. Seznámí se s návazností různých stavebních činností podle postupu stavby se zvláštním zřetelem na konstrukce navazující na tesařské konstrukce.

Charakteristika učiva

Struktura předmětu je svými tematickými celky uspořádána dle postupu stavby. Zahrnuje informace o základech a základové půdě, hydro-izolacích, konstrukcích hlavní stavební výroby, tepelných a zvukových izolacích, dokončovacích pracích a technických zařízeních budov. Učivo obsahuje tematický celek zabývající se návazností stavebních učebních oborů na civilní ochranu, který žáky seznamuje s činností stavebních organizací při odstraňování následků přírodních katastrof nebo válečných událostí.

Metody výuky

Stěžejní metodou je metoda problémového výkladu, spočívající v učitelem vytýčeném (formulovaném) problému, kdy žáci společně s učitelem, popř. samostatně problém analyzují, formulují postup řešení s následným výběrem a verifikací (ověřením) optimálního řešení. Tato metoda je učitelem v jednotlivých případech vhodně doplňována metodou informačně receptivní formou výkladu, vysvětlováním, popisem, ústní nebo obrazové reprodukce, a to s maximálním využitím odborných učebních textů, popř. projekčních didaktických pomůcek (video), především však prezentace textů a obrazů prostřednictvím dataprojektorů. Na tuto činnost pak navazuje metoda reproduktivní, spočívající v tom, že učitel vysvětluje látku organizovaným způsobem konstruovaným systémem učebních úloh, především napodobováním, řešením typových úloh, opakovacími rozhovory a diskusí o problému.

Způsoby hodnocení žáků

Prověrování znalostí žáků bude prováděno jak písemnou, tak ústní formou. Písemné zkoušení je prováděno formou krátkých písemných prací, kterými se ověřují znalosti z posledních probíraných témat, nebo formou delších písemných prací vztahujících se k probraným tematickým celkům, nebo jejich logicky odděleným částem.

Ústní zkoušení je realizováno formou individuálního rozhovoru se žákem, nebo formou frontálního zkoušení žáků.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka v hodinách, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:

Klíčové kompetence

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

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

podmínkám

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

KOMUNIKATIVNÍ KOMPETENCE

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- 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
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Odborné kompetence

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků), i jako

součástí řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

- 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)

PROVÁDĚT TESAŘSKÉ PRÁCE

- rozeznávat vady dřeva
- používat materiálové a technické normy
- provádět jednoduché výpočty z oboru

Rozpis učiva a realizace kompetencí:

Předmět se vyučuje s dotací 1 hodina v ročníku.

Úvod, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam předmětu stavební konstrukce z hlediska uplatnění v budoucí praxi vysvětlí význam pojmů typizace, modulové koordinace a technické normalizace pro výslednou kvalitu díla a zefektivnění stavebních prací vysvětlí pojmy typizace, modulová koordinace a technická normalizace 	<ul style="list-style-type: none"> význam předmětu typizace, modulová koordinace technická normalizace

Členění stavebního objektu pozemních staveb, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje hlavní konstrukční části budov a hlavní druhy stavebních prací vysvětlí pojmy stavba, objekt, konstrukce, inženýrská stavba, pozemní stavba popíše jednotlivé funkce stavebních konstrukcí 	<ul style="list-style-type: none"> konstrukční části budov druhy stavebních prací funkce stavebních konstrukcí

Základy a zakládání staveb, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy zemních prací rozlišuje jednotlivé druhy základové zeminy a jejich výhody a nevýhody popíše jednotlivé druhy plošných a hlubinných základů a možnosti jejich použití vysvětlí význam provádění hydro-izolací uvede hlavní zásady při provádění hydroizolačních prací 	<ul style="list-style-type: none"> zemní práce vytyčování stavebních objektů základová zemina plošné základy hlubinné základy hydro-izolace

Svislé konstrukce, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje základní druhy svislých konstrukcí uvede vlastnosti svislých konstrukcí důležité pro navazující konstrukce střech popíše postupy provádění svislých konstrukcí 	<ul style="list-style-type: none"> sloupy, pilíře nosné stěny zděné nosné stěny z betonu nosné stěny ze železobetonových panelů výplňové zdivo obvodové pláště budov prostupy a drážky

Vodorovné konstrukce, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy vodorovných konstrukcí popíše konstrukci dřevěných stropů 	<ul style="list-style-type: none"> stropy dřevěné stropy

<ul style="list-style-type: none"> • popíše konstrukci železobetonových. a keramicko-betonových stropů • uvede vlastnosti vodorovných konstrukcí důležité pro navazující konstrukce střech • popíše postupy provádění napojení vodorovných konstrukcí se střechou 	<ul style="list-style-type: none"> • železobetonové stropy • keramicko-betonové stropy • ostatní druhy stropů • klenby • závěsné podhledy • převislé konstrukce
--	---

Schodiště a rampy, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje názvosloví schodišť a ramp • rozlišuje schodiště podle různých hledisek • popíše konstrukci schodiště • provede výpočet schodiště • popíše konstrukci rampy 	<ul style="list-style-type: none"> • názvosloví schodiště • druhy schodišť • konstrukce schodiště • rampy

Konstrukce zastřešení, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy střech podle sklonu a tvaru • vyjmenuje názvosloví střech (hřeben, okap, úžlabí, nároží) • uvede druhy nosných konstrukcí střech • popíše skladbu střešního pláště • popíše postupy provádění klempířských prací na střeše 	<ul style="list-style-type: none"> • sklony a tvary střech • druhy nosných konstrukcí střech • střešní plášť • klempířské práce na střeše

Tepelné a zvukové izolace, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam snižování tepelných ztrát stavebních objektů • vysvětlí význam provádění zvukových izolací • popíše možnosti snižování tepelných ztrát objektů • vysvětlí konstrukci kontaktního zateplení vnějšího pláště • vysvětlí konstrukci provětrávaného zateplení vnějšího pláště • popíše postupy provádění tepelných a zvukových izolací ve stropních konstrukcích a v podlahách • popíše postupy provádění tepelných izolací ve střešní konstrukci • vysvětlí vliv tepelných ztrát na spotřebu energie a vnitřní prostředí budov 	<ul style="list-style-type: none"> • význam provádění izolací • možnosti snižování tepelných ztrát • kontaktní zateplení vnějšího pláště • provětrávané zateplení vnějšího pláště • provádění izolací ve stropních konstrukcích a v podlahách • provádění izolací ve střešní konstrukci • provádění izolací ve stěnách

Stavební činnosti související s civilní obranou, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede o opatřeních CO v oboru • vyjmenuje druhy záchranných a vyprošťovacích prací a technických prostředků pro tyto práce 	<ul style="list-style-type: none"> • opatření CO v oboru • druhy záchranných a vyprošťovacích prací • zásady BOZ při vyprošťovacích pracích • stabilita stavebních objektů a druhy trosek

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pravidla BOZ při vyprošťovacích pracích 	<ul style="list-style-type: none"> základní opatření civilní ochrany při mimořádné situaci
--	---

Komíny a ventilační průduchy, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> popíše jednotlivé druhy komínů a jejich možnosti použití vyjmenuje názvosloví komínů uvede parametry komínových těles, výšky komínů nad střechou popíše stavebnicový systém komínů popíše konstrukci komínové výměny popíše způsob napojení komínového tělesa na střešní plášť 	<ul style="list-style-type: none"> funkce a názvosloví komínů jednovrstvé a vícevrstvé komíny parametry komínových těles konstrukce komínové výměny napojení komínového tělesa na střešní plášť ventilační průduchy

Konstrukce z materiálů z obnovitelných zdrojů, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam používání materiálů z obnovitelných zdrojů popíše izolace z materiálů z obnovitelných zdrojů popíše opláštění slaměnými panely a měkkými dřevovláknitými deskami popíše hliněné omítky a zdivo 	<ul style="list-style-type: none"> obklady slaměnými panely používání dřevovláknitých desek v dřevostavbách izolace z ovčí vlny, lnu zdivo z nepálených cihel hliněné omítky

Úpravy povrchů, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam provádění úprav povrchů popíše postup úpravy povrchů před omítáním nebo obkládáním popíše postup provádění ručního i strojního omítání popíše postup provádění obkladů z keramických materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> účel provádění úprav povrchů úprava povrchů před omítáním nebo obkládáním druhy vnitřních a vnějších omítek ruční omítání strojní omítání obklady keramickými obkladačkami - materiály postup provádění obkládání fasád provádění dlažeb

Dokončovací práce, 2 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> popíše postupy při natírání dřeva, kovu i jiných materiálů uvede základní technologická pravidla provádění sklenářských prací popíše postupy provádění jednotlivých druhů podlah uvede základní technologická pravidla při provádění stavebně- truhlářských prací je informován o použití zámečnických výrobků ve stavebních objektech 	<ul style="list-style-type: none"> nátěry dřeva nátěry kovů nátěry ostatních materiálů sklenářské práce stavebně-truhlářské práce zámečnické výrobky provádění podlah

Technická zařízení budov, 3 hodiny

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní pravidla pro provádění rozvodů vody, vytápění, kanalizace, vzduchotechniky a elektroinstalace 	<ul style="list-style-type: none"> • provádění rozvodů vody • provádění rozvodů kanalizace • provádění rozvodů vytápění • provádění rozvodů vzduchotechniky • elektroinstalace

Provoz stavby, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede činnosti probíhající během provozu stavby • uvede pravidla pro rozmístění skladovacích ploch na staveništi • vysvětlí význam dozoru při provádění stavby a vedení stavebního deníku 	<ul style="list-style-type: none"> • činnosti probíhající během stavby • zařízení staveniště • skladovací plochy • dozor při provádění stavby • stavební deník

BOZ při práci na stavbě, 1 hodina

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uvede předpisy BOZ při práci ve výškách • uvede předpisy BOZ při zemních pracích • uvede předpisy BOZ při dokončovacích pracích 	<ul style="list-style-type: none"> • předpisy BOZ při práci ve výškách • předpisy BOZ při zemních pracích • předpisy BOZ při dokončovacích pracích

Rozdělení učiva v ročníku

Předmět se vyučuje s dotací 1 hodina v ročníku.

1.ročník	Počet hodin
Úvod do předmětu BOZP, hygiena práce, požární prevence	1
Členění stavebního objektu pozemních staveb	1
Základy a zakládání staveb	2
Svislé konstrukce	3
Vodorovné konstrukce	3
Schodiště a rampy	3
Konstrukce zastřešení	3
Tepelné a zvukové izolace	3
Stavební činnosti související s civilní obranou	1
Komíny a ventilační průduchy	2
Konstrukce z materiálů z obnovitelných zdrojů	2
Úpravy povrchů	2
Dokončovací práce	2
Technická zařízení budov	3
Provoz stavby	1
BOZ při práci na stavbě	1
CELKEM	33

Odborný výcvik

Celková hodinová dotace: 693 hodin
Platnost: od 1.9.2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem vyučovacího předmětu odborný výcvik je upevňování vědomostí získaných v teoretickém vyučování a osvojení odborných dovedností potřebných k výkonu tesařských prací. Cílem předmětu je naučit žáky při praktickém provádění tesařských prací aplikovat a rozvíjet vědomosti získané v teoretické výuce, rozvíjet schopnost samostatně rozhodovat o pracovních postupech a schopnost jednání s lidmi. V předmětu odborný výcvik získávají žáci formou procvičování základní odborné znalosti a dovednosti spojené s praktickým výkonem tesařských prací. Odborný výcvik rozvíjí a upevňuje teoretické znalosti a dovednosti, které si žáci osvojili v předmětu technologie.

Charakteristika učiva

Žák se naučí užívat praktické dovednosti a znalosti, získá odborné návyky a řemeslnou zručnost, naučí se pracovat s různými materiály a blíže se seznámí s jejich vlastnostmi a možnostmi použití. Žáci jsou vedeni ke vztahu k oboru, k osobní zodpovědnosti za kvalitu práce, k péči o životní a pracovní prostředí a dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Žáci dovedou volit, připravit a realizovat technologické postupy jednodušších tesařských prací, volit vhodný materiál, pracovní pomůcky, nářadí a nástroje dovedou posoudit a vizuálně kontrolovat kvalitu vykonaných prací s ohledem na technická a technologická pravidla. Dovedou provést výpočet spotřeby materiálu a kalkulaci jednodušších tesařských prací. V návaznosti na požadavek propojení řemesel tesař, stavební klempíř a pokrývač při pracích na střeších dovedou žáci provádět jednoduché práce při kladení základních druhů střešních krytin a provádění klempířských konstrukcí na střeších.

Výukové metody

Velmi důležitou kapitolou odborného výcviku tvoří výukové metody, které lze při této výuce aplikovat. Jedná se o soubor několika výukových metod, které je třeba postupně ve výuce využívat.

Pro odborný výcvik lze rovněž použít několik základních požadavků zpracovaných J. Maňákem (1990) jako zásad pro předvádění, neboť předvádění je součástí výuky učitele odborné výchovy. Na předvádění je třeba předem naplánovat potřebné materiály, pomůcky (pracovní nářadí) a prověřit fungování technických zařízení. Složitější předvádění je nutné rozložit na jednodušší prvky. Předvádění má probíhat v přiměřeném tempu, má být přístupné všem žákům, kterým je určeno. Pokud to dovoluje charakter předváděných jevů je účelné zapojit do předvádění žáky. Při předvádění žáci nemají být pasivní, proto učitel žáky aktivuje ke spolupráci, podněcuje je k otázkám. Po jednotlivých fázích předvádění se osvědčuje prověřovat, zda bylo učivo pochopeno. Při nejasnostech nebo nepochopení je nutno obtížné prvky a části znovu předvést. Výsledek předvádění závisí mimo jiné také na tom, jak se předvádění vhodně a výstižně doplňuje slovním vysvětlováním.

Pro výuku odborného výcviku lze rovněž využít učební metodu charakterizovanou D. Holoušovou (1983), kdy je třeba postupovat od nejjednodušších úkolů až po složité úkoly vyjadřující tvořivé myšlení.

Vybraní žáci v ročníku provádějí odborný výcvik formou provozního výcviku, který organizuje a řídí učitel odborného výcviku. Vzhledem k charakteristice odborného výcviku se jako nejlepší

organizační forma výuky jeví výuka skupinová. Při této formě výuky záleží především na učiteli OV, jak vhodně dokáže využít klady skupinové práce s žáky a naopak jak dokáže potlačit a eliminovat nevýhody této formy výuky.

Způsoby hodnocení žáků

Prověřování znalostí žáků je prováděno v rámci hodnocení pracovních činností, dovedností a návyků, zvládnutí účelných způsobů práce, kvalita výsledků činností, dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péče o životní prostředí, hospodárné využívání surovin, materiálů, energie, překonávání překážek v práci

Ústně jsou žáci zkoušeni při vykonávaných činnostech formou individuálního rozhovoru se žákem nad danou pracovní činností z hlediska odvedené práce a následného postupu i s ohledem na využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech i formou je hodnocena.

Úroveň žáky získaných znalostí a vědomostí je hodnocena dle klasifikačního řádu školy. Důležitým faktorem je také zohlednění aktivity žáka při práci, produktivity práce, plnění zadaných úkolů a zohlednění individuálních předpokladů a vloh jednotlivých žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:

Přínos předmětů k rozvoji klíčových a odborných kompetencí:

Klíčové kompetence

MATEMATICKÉ KOMPETENCE

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

PERSONÁLNÍ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

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

KOMPETENCE K PRACOVNÍMU UPLATNĚNÍ A PODNIKATELSKÝM AKTIVITÁM

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

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

OBČANSKÉ KOMPETENCE A KULTURNÍ POVĚDOMÍ

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

KOMPETENCE K ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení 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)

KOMPETENCE K UČENÍ

- 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
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Odborné kompetence**JEDNAT EKONOMICKY A V SOULADU SE STRATEGIÍ TRVALE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE**

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

DBÁT NA BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- 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 schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- znát systém péče státu 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)
- znát zásady poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc poskytnout

USILOVAT O NEJVYŠŠÍ KVALITU SVÉ PRÁCE, VÝROBKŮ NEBO SLUŽEB

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

PROVÁDĚT TESAŘSKÉ PRÁCE

- připravovat a organizovat pracoviště, stanovit spotřebu materiálu a počet pracovníků
- volit a používat potřebné nářadí, pracovní pomůcky a mechanizační prostředky a udržovat je
- ručně opracovávat a strojně obrábět dřevo
- provádět jednoduché výpočty spotřeby materiálu
- volit správný technologický a pracovní postup tesařských prací podle prováděcích výkresů
- posuzovat optimální pracovní podmínky pro tesařské práce, jako jsou teplota vzduchu, vlhkost aj.
- používat materiálové a technické normy
- číst technickou dokumentaci staveb a zhotovovat jednoduché stavební výkresy a náčrty a výkresy tesařských konstrukcí s použitím materiálových a technických norem
- rozeznávat vady dřeva
- provádět základní tesařské práce, rozměřovat a zakládat jednoduché tesařské konstrukce podle prováděcího výkresu, vázat a montovat jednoduché tesařské konstrukce, adaptovat narušené tesařské konstrukce
- volit a správně používat materiály a výrobky pro tesařské práce, dopravit je na místo zpracování a připravit je pro zpracování
- provádět jednoduché výpočty z oboru
- volit vhodné ochranné prostředky proti biotickým škůdcům dřeva a povětrnostním vlivům a požáru
- sledovat a hodnotit množství a kvalitu vykonané práce

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Předmět se vyučuje s dotací 21 hodin v ročníku.

Úvod, zásady BOZ a PO**7 hodin**

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy BOZ při práci a požární prevence • uvede nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<ul style="list-style-type: none"> • zásady BOZ a PO • zakázané práce mladistvím • osobní hygiena • protipožární opatření • seznámení s pracovištěm • zásady první pomoci při úrazu •

Manipulace s materiálem,**7 hodin**

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • uskladňuje a ošetřuje materiály a polotovary pro výrobu • stanoví vizuálně kvalitu řeziva • měří řezivo a vypočítá objem • rozeznává vady dřeva • dodržuje předpisy BOZ při manipulaci s materiálem 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při manipulaci s materiálem • protipožární ochrana při manipulaci s materiálem • organizace práce, pracovní postupy • třídění materiálu podle rozměrů, tvarů, druhů a jakosti • ukládání stavebního dřeva • prokládání • příprava k přírodnímu sušení • stavba hrání • přejímání a měření řeziva • seznámení s používáním aglomerovaných materiálů a manipulací s nimi • překližkárenské výrobky

Měření a orýsování,**14 hodin**

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • měří řezivo a vypočítá objem • měří a orýsovává dřevo pomocí klasických i elektronických pomůcek • udržuje a ošetřuje náradí pro měření a orýsování • připravuje a organizuje pracoviště • technologicky připravuje a používá správné materiály pro výrobu 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO • měřicí a rýsovací pomůcky • výběr a použití • údržba, ošetřování a uložení • měření a orýsování • měření a orýsování pomocí metru a pásma • měření a orýsování pomocí úhelníku • měření a orýsování pomocí vodováhy • měření a orýsování pomocí olovnice • měření a orýsování pomocí šablony • měření a orýsování pomocí latě • značení a popis hotových výrobků

Ruční opracování dřeva,**21 hodin**

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy BOZ při práci a požární 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při ručním opracování dřeva

<p>prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • technologicky připravuje a používá správné materiály pro výrobu • volí, připravuje a používá vhodné nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční zpracování materiálů • volí a provádí správné postupy při ručním obrábění dřeva 	<ul style="list-style-type: none"> • seznámení s pracovním místem při ručním opracování dřeva • seznámení s tesařskými nástroji, nářadím a pomůckami pro ruční opracování dřeva • přehled nástrojů, nářadí a pomůcek • příprava a seřízení • ostření, ošetření a uložení • příprava dřeva • výběr a rozměřování materiálu • práce s pořízem a škrabkou • řezání dřeva • řezání příčné, podélné a na pokos • volba pil a pilových listů • upnutí materiálu • uchopení a držení pil • správné držení těla při řezání • údržba nářadí • sekání, štípání, odkorněování a hranění tesáním • volba seker • uchopení a držení seker • správné držení těla při sekání • údržba nářadí • dlabání • nástroje pro dlabání • práce s dlabacími nástroji • hoblování • volba hoblíků • hoblování úběrákem, hladíkem, klopačem, mackem a římsovníkem • upnutí materiálu • údržba nářadí • vrtání • výběr nářadí a nástrojů • pracovní postupy při vrtání průběžných, krytých, pravoúhlých a šikmých děr • upnutí materiálu • údržba nářadí a nástrojů
---	--

Spojování dřev spojovacími prostředky a lepením, 35 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy BOZ při práci a požární prevence • uvede nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • technologicky připravuje a používá správné 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO • spojování dřev hřebíky, vruty a šrouby • spojování dřev skobami, hmoždinkami a třmeny • spojování dřev lepením • tesařské konstrukční spoje

materiály pro výrobu • ovládá technologické a pracovní postupy při spojování dřeva spojovacími prostředky a lepením • volí vhodný způsob spojení jednotlivých prvků tesařských konstrukcí	
---	--

Spojování dřev tesařskými spoji, 35 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • dodržuje zásady osobní hygieny při práci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • provádí základní tesařské spoje 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při provádění jednoduchých tesařských prací • organizace práce • příprava pracoviště • výběr pracovních pomůcek • pracovní postupy • spojování řeziva podélnými a příčnými spoji • spojování hraněného řeziva • spojování polohraněného řeziva • spojování deskového řeziva podélnými a příčnými spoji • spojování prken • spojování fošen • spojování velkoplošných materiálů • zajištění tesařských spojů • zhotovení jednoduchých tesařských výrobků • zhotovení bednicích dílců • zhotovení jednoduchého bednění

Ruční opracování kovů, 14 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • dodržuje zásady osobní hygieny při práci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • provádí ruční opracování kovů • připravuje a používá vhodné nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční obrábění dřeva a kovů 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při ručním opracování kovů • používání nářadí a měřidel • čtení jednoduchých dílenských výkresů • měření a orýsování • dělení-řezání, stříhání, sekání, rozbrušování • obrábění-vrtání, pilování, broušení, řezání závitů • tváření-ohýbání, rovnání, kování • spojování-nýtování, pájení, lepení • ochrana proti korozi

Jednoduché tesařské konstrukce, 35 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • dodržuje zásady osobní hygieny při práci • poskytne první pomoc při úrazu na 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při tesařských pracích • organizace práce • zhotovení jednoduchých tesařských výrobků • lešeňové kozy

<p>pracovišti</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí základní tesařské spoje • provádí základní tesařské práce, rozměřuje a zakládá jednoduché tesařské konstrukce podle prováděcího výkresu • váže a montuje jednoduché tesařské konstrukce • volí správný technologický a pracovní postup tesařských prací podle prováděcích výkresů • provádí jednoduché výpočty v oboru • uskladňuje a ošetřuje materiály a polotovary pro výrobu • volí, technologicky připravuje a používá správně materiály pro výrobu • připravuje a používá vhodné nástroje, nářadí a pomůcky pro ruční obrábění dřeva a kovů • volí a používá vhodné způsoby konstrukčního spojování materiálů 	<ul style="list-style-type: none"> • žebříky • police • laťové přepážky • zábradlí • oplocení • sbíjené vazníky • zhotovení jednoduchých podlah
---	--

Práce s mechanizovaným nářadím, 70 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • dodržuje zásady osobní hygieny při práci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • dodržuje předpisy BOZ při práci s elektrickými zařízeními • prakticky realizuje technologické a pracovní postupy obrábění dřeva mechanizovaným nářadím • volí, seřizuje a udržuje mechanizované nářadí pro ruční obrábění dřeva 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při práci s mechanizovaným nářadím • práce s elektrickými kotoučovými pilami • práce s elektrickými hoblíky • práce s elektrickými bruskami • práce s elektrickými frézky • práce s elektrickými vrtačkami • práce s elektrickými šroubováky

Seznámení s přípravou strojů a upevňováním nástrojů, 14 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • dodržuje zásady osobní hygieny při práci • postupuje v souladu s předpisy BOZ při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při strojním obrábění dřeva • protipožární ochrana při strojním obrábění dřeva • organizace pracoviště a práce • kotoučové pily • nasazování kotoučů • seřizování kotoučových pil • ochrana strojů proti poškození • zabezpečení stroje proti nežádoucímu spuštění • čištění, mazání a konzervování • seřizení dřevoobráběcích strojů

	<ul style="list-style-type: none"> • pily • frézky • vrtačky • dlabačky • brusky • kolíkovací a čepovací stroje • soustruhy na dřevo
--	---

Strojní obrábění dřeva, 140 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • dodržuje zásady osobní hygieny při práci • postupuje v souladu s předpisy BOZ při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • provede běžnou údržbu, ošetřování a seřízení dřevoobráběcích strojů • ovládá technologické a pracovní postupy strojního obrábění dřeva • uvede nejčastější příčiny úrazů a možnosti jejich prevence • poskytne první pomoc na pracovišti • ovládá technologické a pracovní postupy při strojním obrábění dřeva • udržuje, seřizuje a ošetřuje stabilní dřevoobráběcí stroje • rozeznává vady dřeva, uskladňuje a ošetřuje materiály a polotovary pro výrobu 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO, organizace práce, požární ochrana organizace práce • řezání podélné, příčné, vykružování • formátování plošných materiálů • srovnávání na rovinných frézkách • frézování rovinné a tvarové • tvarové frézování • vrtání a dlabání • broušení • soustružení • řezání příčné a podélné • vrtání a dlabání • zhotovení jednoduchých výrobků

Montáž a demontáž lešení, 70 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • uvede nejčastější příčiny úrazů a možnosti jejich prevence • poskytne první pomoc na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • provádí správný technologický postup montáže lešení a organizaci práce na staveništi • dodržuje předpisy BOZ při práci ve výškách 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při montáži a demontáži lešení • montáž a demontáž jednoduchého kovového lešení • montáž a demontáž lešení vysutého

Zhotovení bednění, 35 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • uvede nejčastější příčiny úrazů a možnosti jejich prevence • poskytne první pomoc na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • volí, technologicky připravuje a používá správně materiály pro výrobu a stavbu • využívá hospodárně a ekologicky materiál • provádí jednoduché výpočty spotřeby materiálu • zhotovuje prvky potřebné pro výrobu bednění (prkna, lyžiny, hranoly, sloupky atd.) • zhotovuje bednicí dílce 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO • výběr, rozměření a zpracování dřeva • řezání prken, lyžin, hranolů, sloupků, klínů a překližek • výroba bednicích dílců

Zhotovení pomocných tesařských konstrukcí, 28 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • uvede nejčastější příčiny úrazů a možnosti jejich prevence • poskytne první pomoc na pracovišti • volí, technologicky připravuje a používá správně materiály pro výrobu a stavbu • využívá hospodárně a ekologicky materiál • provádí jednoduché výpočty spotřeby materiálu • popíše technologický postup dřevěné lávky 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO • zhotovení dřevěných lávek a přechodů

Vázání a montáž dřevěných konstrukcí krovů, 140 hodin

Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • uvede nejčastější příčiny úrazů a možnosti jejich prevence • poskytne první pomoc na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • volí, technologicky připravuje a používá správně materiály pro výrobu a stavbu • využívá hospodárně a ekologicky materiál • provádí jednoduché výpočty spotřeby 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při montáži konstrukcí • výrobní výkresy pro založení dřevěných konstrukcí • nařezání a vázání konstrukčních prvků profilu • kontrola rozměrů • kontrola úhlů a úrovní pro montáž • montáž, zakotvení a zavětrování • laťování a bednění střech • vynášení, rýsování a vyvazování krovů pultových a sedlových střech • vynášení a vyvazování úsporných krovů

<p>materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádí správný technologický postup montáže vázaných konstrukcí krovu • dodržuje pravidla BOZ při práci na střeších • používá ochranné pracovní pomůcky při práci na střeše • volí vhodné ochranné prostředky proti škůdcům dřeva a povětrnostním vlivům a požáru • volí správný technologický a pracovní postup tesařských prací podle prováděcích výkresů 	
Krytí střech obyčejnými taškami, 14 hodin	
Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předpisy BOZ při práci • dodržuje zásady požární prevence na pracovišti • uvede nejčastější příčiny úrazů a možnosti jejich prevence • poskytne první pomoc na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • dodržuje pravidla BOZ při práci na střeších • používá ochranné pracovní pomůcky při práci na střeše • provádí montáž skládané krytiny • ovládá zásady bezpečného pohybu na střeších 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při krytí střech, práce ve výškách • organizace práce – převzetí pracoviště, pracovní postupy, přípravné práce, kontrola podkladu • krytí střech jednoduchou krytinou z obyčejných tašek na stříh • krytí střech dvojitou krytinou z obyčejných tašek na řídké a husté laťování • založení krytiny • technika kladení krytiny • úprava krytiny u okapu • začátek a ukončení krytiny na štítu • krytí u hřebene, nároží a úžlabí • úprava krytiny u nadstřešních konstrukcí (komínů, požárních zdí aj.) • krytí střech drážkovými krytinami • krytí střech vláknocementovými krytinami
Jednoduché klempířské práce na střeších, 14 hodin	
Výsledky vzdělávání	učivo
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje pravidla BOZ při práci na střeších • používá ochranné pracovní pomůcky při práci na střeše • ovládá zásady bezpečného pohybu na střeších • provádí jednoduché klempířské práce na střeších 	<ul style="list-style-type: none"> • BOZ a PO při klempířských pracech • osazování střešních poklopů, komínových lávek, žebříků, podpěr hromosvodů aj. • stavebně klempířské práce na střeše • oplechování a lemování • osazování prvků odvodnění šikmých střech

Členění učiva v ročníku

Předmět se vyučuje s dotací 21 hodin v ročníku.

UČIVO	Počet hodin
Úvod, zásady BOZ a PO	7
Manipulace s materiálem	7
Měření a orýsování	14
Ruční opracování dřeva	21
Spojování dřev spojovacími prostředky a lepením	35
Spojování dřev tesařskými spoji	35
Ruční opracování kovů	14
Jednoduché tesařské konstrukce	35
Práce s mechanizovaným nářadím	70
Seznámení s přípravou strojů a upevňováním nástrojů	14
Strojní obrábění dřeva	140
Montáž a demontáž lešení	70
Zhotovení bednění	35
Zhotovení pomocných tesařských konstrukcí	28
Vázání a montáž dřevěných konstrukcí krovů	140
Krytí střech obyčejnými taškami	14
Jednoduché klempířské práce na střechách	14
Celkový počet hodin	693

MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ**Personální zabezpečení:**

Všeobecné předměty: VŠ – Mgr., popř. Bc.s pokračování v dalším studiu
magisterského typu

Odborné předměty: VŠ – Ing. + DPS

Odborný výcvik: SŠ, VL, DPS,

Materiální zabezpečení:**Teoretická výuka:**

- probíhá v budově na ul. Svatoplukova 80
- ubytování na DM – Vojáčkovo nám., Fanderlíkova
- tělocvična, posilovna – nám Spojenců
- venkovní hřiště – Svatoplukova ul.

Základní učebny:

- Kmenové učebny TV, videopřehrávač, zpětný projektor
- Odborné učebny PC, datový projektor, interaktivní tabule, zpětný projektor
- Jazykové učebny video, audio
- 2 učebny pro práci s počítačem - 16 a 20 stanic připojených na internet, PC, datový projektor
- Knihovna se studovnou PC s možností připojení na internet

Odborný výcvik:

Dílny a pracoviště: Za Spalovnou, Prostějov

V odborném výcviku je výuka realizována v dílnách školy a na stavbách. Dílny jsou vybaveny šatnami se sociálním zařízením. Žáci mají k dispozici respirátory, ochranné brýle, ochranné zástěry proti zpětnému vrhu materiálu, chrániče sluchu a bezpečnostní popruhy pro práci ve výškách. Výuka odborného výcviku probíhá v tesařské ruční dílně, tesařské stojní dílně a kovodílně (veškeré vybavení pro kovovýcvik). Žáci mají k dispozici běžné ruční nářadí (dláta, hoblíky, pily, šroubováky,...), které je uloženo ve skříňkách na ruční dílně. Dílna je vybavena truhlářskými hobicemi, výukovou tabulí a je dostatečně osvětlena. Strojní dílna je vybavena stolní okružní pilou, srovnávací, pásovou bruskou, kotoučovou čelní bruskou a pásovou pilou. Ke každému stroji lze napojit mobilní odsávání, které je součástí dílny. Každý učitel odborného výcviku má k dispozici elektrické ruční nářadí (pokosovou pilu, elektrické a akumulární vrtačky, lamelovací frézky, frézku na smolníky, vibrační a pásové brusky, horkovzdušné pistole, stříkací pistole, kompresor, okružní pily, el. hoblíky, el. řetězovou pilu, motorovou el. horní frézku). Probíhá-li výuka na stavbách využívají drobné nářadí (kladiva, sekáče, šroubováky, kleště, ...), mechanizované elektrické nářadí (vrtačky, bourací a vrtací kladiva, el.brusky), montážní kotoučovou pilu, lešení (trubkové, haki, pojízdné plošiny, žebříky) a stavební buňky, které slouží jako šatny.

CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERŮ

Vzhledem k technickému zaměření vzdělávací nabídky školy je pro zajištění vysoké kvality odborných kompetencí absolventů všech oborů nezbytná spolupráce s významnými firmami regionu. Vzdělávací nabídka školy je také konzultována s Úřadem práce v Prostějově i úřady práce v okolních okresech, které tvoří náborovou oblast školy.

Mezi sociální partnery patří i Okresní hospodářská komora.

Se sociálními partnery je konzultována odborná stránka při tvorbě a úpravách školních vzdělávacích programů.

Škola využívá nabídky odborných školení partnerů, případně je jejich spolupořadatelem.

Partneři poskytují možnost odborného výcviku ve svých prostorách.

Z hlediska odborných praxí a odborného výcviku jsou nejvýznamnějšími:

Název	Ulice	Obec	IČ
Javořice a.s.	Ptenský Dvorek 100	Ptení	
ODZ spol. s r.o.	Olšany u Prostějova		
PentiPrefab s.r.o.	Osvoboditelů 609	Ivanovice na Hané	27712061

Ve spolupráci s Úřadem práce Prostějov probíhá v měsíci květen beseda s žáky 3. ročníku.

Jejím cílem je seznámit žáky s aktuální situací na trhu práce, kontaktními místy, nabídkou volných pracovních míst, požadavky zaměstnavatelů, seznámit je se způsobem komunikace s ÚP, základními legislativními kroky.