

školní vzdělávací program

23-55-H/01 KLEMPÍŘ - zkrácené studium 2017

RVP 23-55-H/01 Klempíř

23-55-H/01 KLEMPÍŘ - zkrácené studium od září 2017

**Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné
učiliště BEAN, s. r. o.**

1 Identifikační údaje

Název ŠVP	23-55-H/01 KLEMPÍŘ - zkrácené studium 2017		
Datum	28. 8. 2017	Název RVP	RVP 23-55-H/01 Klempíř
Platnost	od 1. září 2017	Dosažené vzdělání	Střední odborné vzdělání s výučním listem
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání ve zkráceném studiu		
Délka studia v letech:	1		

Název školy	Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s. r. o.
Adresa	191 00 PRAHA , Českobrodská 32a
IČ	25 641 034
REDIZO	600006328
Kontakty	Ing. Yvona Šorejsová
Ředitel	Ing. Yvona Šorejsová
Telefon	773 92 13 13
Email	info@bean.cz
www	www.bean.cz

Zřizovatel	BEAN, s. r. o.
Adresa	191 00 PRAHA , Českobrodská 32a
IČ	63992787
Kontakt	RNDr. Karel Schuh
Telefon	773131311
Email	schuh@bean.cz
www	www.bean.cz

.....
datum, podpis, razítko

2 Profil absolventa

Škola	Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s. r. o., 191 00 PRAHA, Českobrodská 32a		
Název ŠVP	23-55-H/01 KLEMPÍŘ - zkrácené studium 2017		
Platnost	od 1. září 2017	Délka studia v letech:	1.0
Kód a název oboru	RVP 23-55-H/01 Klempíř	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání ve zkráceném studiu

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
 - ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
 - má pozitivní vztah k učení a vzdělávání
 - sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
 - využívá při svém učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
 - s porozuměním poslouchá mluvené projevy, pořizuje si poznámky
 - uplatňuje různé způsoby práce s textem, umí uplatňovat různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- Kompetence k řešení problémů
 - volí prostředky a způsoby
 - umí řešit problémy
 - porozumí zadání úkolu a určit jádro problému,
 - umí využívat týmové řešení
- Komunikativní kompetence
 - formuluje své myšlenky v písemné podobě přehledně a jazykově správně
 - formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle,
 - umí se vyjadřovat k účelu jednání a komunikační situaci
 - zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje
 - dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
 - zpracovává administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
 - účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajovat své názory a postoje;
 - dosahuje jazykové způsobilosti nejméně v jednom cizím jazyce
 - vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- Personální a sociální kompetence
 - adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky
 - má odpovědný vztah ke svému zdraví
 - ověřuje si získané poznatky

- reaguje adekvátně
- je připraven na práci v týmu
- stanovuje si cíle a priority
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomuje si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu
 - dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí
 - umí jednat odpovědně, samostatně a iniciativně
 - uznává hodnotu života
 - chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje
 - zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
 - jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování
 - podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a má k nim vytvořen pozitivní vztah
 - uznává tradice a hodnoty svého národa
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
 - umí komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
 - umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech
 - má reálnou představu o podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů
 - rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posoudit podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
 - má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce
 - má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti
- Matematické kompetence
 - čte různé formy grafického znázornění
 - používá pojmy kvantifikujícího charakteru
 - používá a převádí běžné jednotky
 - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.
 - aplikuje znalosti o základních tvarech
 - umí provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
 - umí nacházet vztahy mezi jevy a předměty
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
 - dokáže posoudit věrohodnost informačních zdrojů
 - pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích
 - získává informace z otevřených zdrojů
 - komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace
 - dokáže se učit používat nové aplikace;

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- pracuje s komunikačních technologií
- pracuje s prostředky informačních technologií
- pracuje s osobním počítačem

Odborné kompetence

- Vyrábět a opravovat strojírenské klempířské výrobky
 - slicovali dílce strojírenských klempířských výrobků, sestavovali je do celků a spojovali je
 - vyráběli dílce strojírenských klempířských výrobků
 - seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení při výrobě strojírenských klempířských výrobků
 - odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzů svařování ZP 21-9 W01 a ZP 22-9 W01
 - vykonávali technologické operace specifické pro určitý segment strojírenské výroby (např. pro výrobu a opravy draků letadel, komponent vzduchotechnických zařízení) a kontrolovali jejich provedení
 - opravovali strojírenské klempířské výrobky
 - kontrolovali rozměry a provedení strojírenských klempířských výrobků
- Vyrábět a opravovat stavební klempířské dílce, výrobky a konstrukce
 - kontrolovali provedení a osazení stavebních klempířských výrobků a konstrukcí
 - udržovali a opravovali klempířské konstrukce, vyměňovali jejich poškozené části
 - zhotovovali, montovali a osazovali opláštění tepelných izolací
 - osazovali a montovali klempířské stavební výrobky a konstrukce na stavbách
 - zhotovovali části klempířských stavebních výrobků a konstrukcí, slicovali je, sestavovali a spojovali do celků
- Zpracovávat jemné plechy a profily při výrobě a opravách klempířských dílců, výrobků a konstrukcí
 - prováděli pomocné výpočty rozměrů klempířských výrobků a konstrukcí, spotřeby materiálu pro jejich výrobu apod.
 - vyhotovovali pomocné dílenské náčrty klempířských výrobků, částí klempířských konstrukcí apod.;
 - používali technickou dokumentaci
 - volili a používali materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty (např. pájky, tmely, lepidla, mazací prostředky apod.)
 - rozlišovali druhy materiálů, používané ke konstrukci klempířských výrobků podle jejich mechanických a technologických vlastností
 - volili, používali a udržovali nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, měřidla a pracovní pomůcky pro zpracování jemných plechů a profilů
 - připravovali a organizovali pracoviště
 - volili, seřizovali a obsluhovali základní druhy klempířských strojů a prováděli na nich technologické operace při výrobě a opravách klempířských výrobků
 - ručně zpracovávali jemné plechy a profily
 - rozměřovali a orýsovali plechy, stanovovali rozvinuté tvary plechových součástí a výrobků

- volili technologické a pracovní postupy zpracování klempířských výrobků a konstrukcí
- upravovali povrchy klempířských výrobků a konstrukcí a opatřovali je základními nátěry nebo jednoduchými nátěrovými systémy
- spojovali při výrobě a opravách klempířských výrobků jemné plechy a profily
- kontrolovali rozměry a tvar plechových dílců
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
 - znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
 - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
 - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky

3 Charakteristika školy

Název školy	Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s. r. o.		
Adresa	191 00 PRAHA , Českobrodská 32a		
Název ŠVP	23-55-H/01 KLEMPÍŘ - zkrácené studium 2017		
Platnost	od 1. září 2017	Dosažené vzdělání	Střední odborné vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 23-55-H/01 Klempíř	Délka studia v letech:	1

Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s. r. o. se sídlem v Praze 9, Českobrodská 32a je polytechnickou střední školou, zabývající se

- obory, které jsou ukončeny maturitní zkouškou

- Ekonomické lyceum s ŠVP Sportovní management,
- Ekonomické lyceum s ŠVP Aplikace IT a Programování na PC,
- Ekonomika a podnikání s ŠVP Internetový obchod a Technickoadministrativní činnosti
- Obchodní akademie s ŠVP Cestovní ruch (formou denní a dálkovou) a Řízení lidských zdrojů

(forma dálková)

- Zahradnictví
- Gastronomie
- Kosmetické služby
- nástavbové studium Podnikání a Gastronomie (formou denní a dálkovou),

- obory, které jsou zakončeny výučním listem

- Klempíř, Autolakýrník,
- Elektromechanik pro zařízení a přístroje,
- Autoelektrikář,
- Krejčí,
- Výrobce kožedělného zboží,
- Truhlář,
- Instalatér,
- Kominík,
- Tesař,
- Zedník,
- Pokrývač,
- Malíř a lakýrník,
- Kuchař - číšník,
- Prodavač,
- Zlatník a klenotník

Škola byla založena v roce 1993 jako Střední odborné učiliště BEAN a do dnešního dne vychovala již stovky absolventů v různých studijních i učebních oborech. Po celou dobu se věnuje i dalšímu vzdělávání dospělých zejména v učebních oborech. Všechna ŠVP v učebních oborech jsou zaměřena především na vzdělávání dospělých.

Cílem středního odborného vzdělávání na škole je připravit žáky v tříletých učebních oborech, čtyřletých studijních oborech a v nástavbovém studiu na úspěšný a odpovědný osobní, občanský a pracovní život v podmínkách měnícího se světa.

Žáci se učí osvojovat nástroje k pochopení světa a rozvíjet dovednosti potřebné k učení sama sebe a prohlubovat v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě. Vzdělání směřuje k rozvoji základních myšlenkových operací, k porozumění potřebným vědeckým a technickým metodám, nástrojům a pracovním postupům různých oborů v lidské činnosti.

Žáci se učí tvořivě zasahovat do prostředí, které je obklopuje, učí se pracovat v týmech a být schopni vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které jsou připravováni. Vzdělávání směřuje k zodpovědnému a pečlivému přístupu žáků k týmové a i samostatné práci. Žáci si vytváří odpovědný přístup k plnění svých povinností a respektování svých stanovených pravidel.

Učí se porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami. Vzdělání směřuje k přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, jednání a chování.

Učí se žít společně s ostatními, být schopni podílet se na životě společnosti.

Vzdělání směřuje k tomu, aby se ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, rasismu a etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti.

4 Charakteristika ŠVP

Název školy	Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s. r. o.		
Adresa	191 00 PRAHA , Českobrodská 32a		
Název ŠVP	23-55-H/01 KLEMPÍŘ - zkrácené studium 2017		
Platnost	od 1. září 2017	Dosažené vzdělání	Střední odborné vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 23-55-H/01 Klempíř	Délka studia v letech:	1

4.1 Podmínky realizace

Realizace klíčových kompetencí

Kompetence k učení - vyučující vede žáka k tomu, aby byl schopen samostatné práce s textem, s porozuměním poslouchal mluvené projevy a byl schopen využívat různých informačních zdrojů.

Kompetence k řešení problémů - vyučující naučí žáka porozumět podstatě problémů, využívat různých metod řešení problémů, vyhodnocovat své závěry řešení a odůvodňovat je.

Komunikativní kompetence - vyučující naučí žáka vhodně se prezentovat v procesu vzdělávání a v následné orientaci na trhu práce, při kontaktu s rodinou a přáteli, zaměstnavateli i orgány státní správy a samosprávy. Žák vyplňuje formuláře, zadání, výkazy a získá kompetence k prezentaci v médiích.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám - žáci se naučí prostřednictvím aktivní práce vyučujícího připravovat sebe a orientovat svou zdatnost na výkon povolání, odborně se rozvíjet a získají reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj. Ve výchovně vzdělávacím procesu si žáci osvojí pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti pohybové podpory, zvládnutí stresů, mezilidských vztahů, prevence negativních vlivů na zdraví zaměstnanců a jednostranných pracovních činností s přihlédnutím k jejich kompenzaci.

Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování je realizováno na smluvních pracovištích formou produktivní práce žáků především na konkrétních stavbách a objektech. Obsah odborných předmětů je koordinován s odbornou přípravou. V oblasti odborných kompetencí je velký důraz kladen na odborné předměty a na odbornou přípravu.

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení žáků je součástí školního řádu.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání je dáno § 59 a § 84 zákona číslo 561/2004 Sb. o předškolním, základní, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) v platném znění.

Do učebního oboru jsou přijímáni uchazeči, kteří splní podmínky podle § 84 zákona číslo 561/2004 Sb.

Zdravotní způsobilost

Do oboru vzdělávání mohou být přijati pouze uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudil a písemně potvrdil lékař. V případě změněné pracovní schopnosti musí být doloženo stanovisko posudkové komise sociálního zabezpečení.

Způsob ukončení vzdělávání

Ukončování vzdělávání v učebním oboru probíhá v souladu s § 74 a § 75 zákonem číslo 561/2004 Sb. o předškolním, základní, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a vyhláškou číslo 47/2005 Sb. o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Součástí teoretického a praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce. Při výuce se vychází z platných zákonů, vyhlášek, nařízení a předpisů včetně všeobecných i konkrétních bezpečnostních zásad platných pro činnosti v tomto oboru.

Při výuce je kladen důraz na dodržování technologických a bezpečnostních postupů na stavbě, zvláště při používání náradí a nástrojů, strojního zařízení a používání osobních ochranných pracovních prostředků.

Při nástupu žáci projdou celodenním komplexním školením v oblasti bezpečnosti, ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Další školení získají při probírání nových témat nebo při příchodu na nové pracoviště nebo do speciální učebny.

Výchova k bezpečné a zdravé nepoškozující práci vychází ve výchovně vzdělávacím procesu

z požadavků v době výuky platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů a českých technických norem). Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou:

- důkladné seznámení žáků splatnými právními předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a s technologickými a pracovními postupy
- používání technického vybavení, pracovních nástrojů a pomůcek, které odpovídají bezpečnostním předpisům
- používání osobních ochranných prostředků podle platných předpisů
- dodržování maximálního počtu žáků ve skupině dozorovaným učitelem odborného výcviku v souladu s přílohou č.1 vyhlášky MŠMT č.354/1991 Sb.
- vykonávání stanoveného dozoru na pracovištích žáků, přičemž stupně dozoru jsou:

Práce pod dozorem - vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů, pracovních postupů, nebo při ohrožení zdraví.

Práce pod dohledem - osoba pověřená dohledem zkontroluje před zahájením práce pracoviště žáků a pokud všechna pracovní místa zrakově obsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.

Organizační podmínky

Vzdělávání je organizováno jako jednoleté denní studium. Po dobu přípravy žáků je výuka koncipována tak, že jsou v týdnu dva dny teoretického vyučování a tři dny vyučování odborného. Odborné vzdělávání probíhá na smluvních pracovištích školy a částečně (u odborných předmětů) v prostorách školy pod vedením učitele odborného výcviku. Teoretická část potřebná pro praktickou výuku probíhá ve škole.

Příprava je ukončena závěrečnou zkouškou podle příslušných právních norem a poskytuje střední odborné vzdělání s výučním listem.

5 Učební plán

Škola	Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s. r. o., 191 00 PRAHA , Českokobrodská 32a		
Název ŠVP	23-55-H/01 KLEMPÍŘ - zkrácené studium 2017		
Platnost	od 1. září 2017	Délka studia v letech:	1.0
Kód a název oboru	RVP 23-55-H/01 Klempíř	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání ve zkráceném studiu

Učební plán ročníkový

Povinné předměty

1. ročník

Tělesná výchova	2	2
Ekonomika	2	2
Technické zobrazování	2	2
Klempířské práce - teorie	6	6
Klempířské práce - praxe	20	20
Celkem základní dotace	32	32
Celkem disponibilní dotace	0	0
Celkem v ročníku	32	32

Přehled využití týdnů

1. ročník	
Výuka dle rozpisu učiva	32
Časová rezerva	5
Celkem:	37

- Časová rezerva

Časová rezerva je využita na písemnou, praktickou a ústní závěrečnou zkoušku.

6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Název školy	Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s. r. o.		
Adresa	191 00 PRAHA , Českobrodská 32a		
Název ŠVP	23-55-H/01 KLEMPÍŘ - zkrácené studium 2017		
Platnost	od 1. září 2017	Dosažené vzdělání	Střední odborné vzdělání s výučním listem
Kód a název oboru	RVP 23-55-H/01 Klempíř	Délka studia v letech:	1

	RVP			ŠVP		disponibilní	
Vzdělávání pro zdraví	3	96		2	64		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	2	64		
Ekonomické vzdělávání	2	64		2	64		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	2	64		
Odborné vzdělávání	50	1600		28	896		
Základy klempířství	26	832	Technické zobrazování	2	64		
Stavební klempířství			Klempířské práce - teorie	6	192		
			Klempířské práce - praxe	20	640		
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288					
Společenskovědní vzdělávání	3	96					
Přírodovědné vzdělávání	4	128					
Matematické vzdělávání	5	160					
Estetické vzdělávání	2	64					
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96					
disponibilní	15	480				0	0
Celkem	81	2592		32	1024		

7 Učební osnovy

Škola	Soukromá střední odborná škola a Soukromé střední odborné učiliště BEAN, s. r. o., 191 00 PRAHA , Českokobrodská 32a		
Název ŠVP	23-55-H/01 KLEMPÍŘ - zkrácené studium 2017		
Platnost	od 1. září 2017	Délka studia v letech:	1.0
Kód a název oboru	RVP 23-55-H/01 Klempíř	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání ve zkráceném studiu

7.1 Vzdělávání pro zdraví

7.1.1 Tělesná výchova

1. ročník

2

1. ročník

2 týdně, P

1. ročník

Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy; lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama <p>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <ul style="list-style-type: none"> - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným

1. ročník

Tělesná výchova

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí je • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • využívá různých forem turistiky • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<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 - výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zdroje informací <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí <p>Pohybové hry drobné a sportovní</p> <ul style="list-style-type: none"> - drobné a sportovní (alespoň dvě sportovní hry) <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana <p>Plavání</p> <ul style="list-style-type: none"> - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího <p>Lyžování</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy sjezdového lyžování - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí <p>Bruslení</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy bruslení na ledě nebo inline <p>Turistika a sporty v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - motorické testy 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a doveđe je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • doveđe se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • doveđe připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • doveđe o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • doveđe rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • doveđe uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • doveđe rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání • využívá různých forem turistiky • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • pozná chybné a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy

Zdravotní tělesná výchova

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí		

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

7.2 Ekonomické vzdělávání**7.2.1 Ekonomika**

1. ročník

2

Charakteristika předmětu

Cílem vzdělávací oblasti Ekonomické vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování.

Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvoji si ekonomický způsob myšlení.

Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

1. ročník

2 týdně, P

Základy tržní ekonomiky

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby 		<ul style="list-style-type: none"> potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň výroba, výrobní faktory, hospodářský proces trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce Informační a komunikační technologie		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby 		

1. ročník

Zaměstnanci

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky 		<ul style="list-style-type: none"> organizace práce na pracovišti druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		

Kritéria hodnocení

- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti
- na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele
- orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky

Podnikání, podnikatel

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet posoudí vhodné formy podnikání pro obor na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu 		<ul style="list-style-type: none"> podnikání, právní formy podnikatelský záměr obchodní společnosti, typy
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		

Kritéria hodnocení

- posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku
- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období
- rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky
- na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu
- orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky
- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet
- posoudí vhodné formy podnikání pro obor
- na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu

1. ročník

Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření • řeší jednoduché kalkulace ceny 		<ul style="list-style-type: none"> - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření • řeší jednoduché kalkulace ceny 		

Peníze, mzdy, daně, pojistné

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v platebním styku a směni peníze podle kurzovního lístku • vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz • vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN • řeší jednoduché výpočty mezd • vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství • orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát • řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby • vypočte sociální a zdravotní pojištění 		<ul style="list-style-type: none"> - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně - inflace - úroková míra - mzda časová a úkolová - státní rozpočet - daňová soustava, pojišťovací soustava - sociální a zdravotní pojištění
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v platebním styku a směni peníze podle kurzovního lístku • vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz • vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN • řeší jednoduché výpočty mezd • vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství • orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát • řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby • vypočte sociální a zdravotní pojištění 		

1. ročník

Daňová evidenční povinnost

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu vyhotoví daňový doklad umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty 		<ul style="list-style-type: none"> zásady a vedení daňové evidence daňová evidence ocenění majetku a závazků v daňové evidenci minimální základ daně daňová přiznání fyzických osob
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Občan v demokratické společnosti Člověk a svět práce		
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu vyhotoví daňový doklad umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty 		

7.3 Odborné vzdělávání**7.3.1 Technické zobrazování**

1. ročník

2

Charakteristika předmětu

Cílem obsahového okruhu základy klempířství je osvojení obecněji uplatnitelných odborných kompetencí, společných jak pro uplatnění absolventů ve strojírenství, tak ve stavebnictví. Na ně pak navazuje vzdělávání v profilujících obsahových okruzích strojní klempířství, nebo stavební klempířství.

Výsledky vzdělávání jsou zaměřeny na získání souboru vědomostí a dovedností, nezbytných pro vykonávání klempířských prací při základním, technologicky nesložitém zpracování kovových a nekovových materiálů na klempířské výrobky a konstrukce.

1. ročník

2 týdne, P

Technická dokumentace

Dotace učebního bloku: 64

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy jednodušších součástí a sestavení • kreslí náčrty jednoduchých součástí • vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 		<ul style="list-style-type: none"> - výkresy součástí - výkresy sestavení - technologická dokumentace - další technická dokumentace
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy jednodušších součástí a sestavení • kreslí náčrty jednoduchých součástí • vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 		

7.3.2 Klempířské práce - teorie

1. ročník

6

Charakteristika předmětu

Cílem tohoto profilujícího obsahového okruhu je prohlubovat výsledky vzdělávání, kterých žáci dosáhli v obsahovém okruhu základy klempířství a rozšiřovat je směřováním na klempířské činnosti vyskytující se ve strojírenství. Stejně jako v předchozím obsahovém okruhu budou žáci předpokládaných výsledků vzdělávání dosahovat i v tomto okruhu jak teoretickou přípravou, tak praktickým vykonáváním činností.

Část obsahu tohoto okruhu má univerzální charakter, část může být při tvorbě ŠVP úžeji směřována na materiály, technologie a pracovní operace využívané při výrobě a opravách určitého segmentu klempířských výrobků a konstrukcí, např. vzduchotechnických zařízení, draků letadel, popř. dalších, méně specifických strojírenských výrobků, např. kovového nábytku, krytů strojů a zařízení apod.

Obsah vzdělávání lze využitím části disponibilních hodin dále rozšířit k zařazení specificky zaměřeného obsahu. Doporučujeme však směřovat jej komplexněji, tj. nikoli např. na obsluhu několika málo speciálních strojů, ale na ucelenou oblast buď technologickou (např. na využití CNC strojů pro zpracování jemných plechů) nebo oblast vymezenou zpracovávány výrobky (např. draky letadel či leteckou výrobou obecně).

1. ročník

6 týdně, P

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

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	<ul style="list-style-type: none"> - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Technické materiály a polotovary

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky • určuje druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku nebo ji vyhledá v tabulkách • zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování • volí vhodné pomocné materiály a hmoty a používá je s minimalizací ekologických, bezpečnostních a požárních rizik 	<ul style="list-style-type: none"> - rozdělení, charakteristika, označování, vlastnosti a jejich zkoušení, použití - základy metalografie a tepelného zpracování - konstrukční materiály kovové - polotovary - plasty a jiné nekovové materiály - nástrojové materiály - koroze - povrchové úpravy - pomocné materiály a provozní hmoty

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

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky určuje druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku nebo ji vyhledá v tabulkách zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování volí vhodné pomocné materiály a hmoty a používá je s minimalizací ekologických, bezpečnostních a požárních rizik

Strojní součásti a prvky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství, používá správné názvosloví rozlišuje druhy spojů, způsoby a prvky používané k jejich utěšňování vyhledává v tabulkách, normách, servisních příručkách a jiné technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích uplatňuje při obsluze strojů znalost funkce jejich součástí, kinematických a tekutinových mechanismů využívá při obsluze strojů a zařízení základní vědomosti o jejich elektrických systémech a výstroji a o prvcích automatického řízení 	<ul style="list-style-type: none"> spojovací součásti součásti k přenosu sil potrubí a jeho příslušenství spoje a utěšňování strojních součástí kinematické mechanismy tekutinové mechanismy elektrická zařízení strojů prvky automatického řízení

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství, používá správné názvosloví rozlišuje druhy spojů, způsoby a prvky používané k jejich utěšňování vyhledává v tabulkách, normách, servisních příručkách a jiné technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích uplatňuje při obsluze strojů znalost funkce jejich součástí, kinematických a tekutinových mechanismů využívá při obsluze strojů a zařízení základní vědomosti o jejich elektrických systémech a výstroji a o prvcích automatického řízení

Stroje a zařízení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje typické součásti, strojní skupiny a agregáty strojů a zařízení zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení uplatňuje při obsluze zdvihacích a manipulačních zařízení znalost jejich parametrů a funkčních principů 	<ul style="list-style-type: none"> zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení pracovní stroje hnací stroje

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje typické součásti, strojní skupiny a agregáty strojů a zařízení zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení uplatňuje při obsluze zdvihacích a manipulačních zařízení znalost jejich parametrů a funkčních principů

Zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí technologické postupy operací, potřebné nástroje, nářadí a pracovní pomůcky při ručním zpracování • měří a orýsovává zpracovávané materiály • měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji • měří úhly úhelníky a úhlooměry, provádí základní měření geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch • připravuje k práci ruční klempířské nástroje, nářadí a další pomůcky • ručně zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály • vrtá otvory na stolních vrtačkách • ručně řeže vnitřní a vnější závity • používá ruční mechanizované nářadí • vykonává běžné technologické operace na základních klempířských strojích • upravuje povrchy klempířských výrobků a konstrukcí, nanáší na ně základní nátěry nebo jednoduché nátěrové systémy • ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí, provádí běžnou údržbu klempířských strojů 		<ul style="list-style-type: none"> - orýsování a měření - dělení - ruční zpracování - ruční mechanizované nářadí - základní klempířské stroje - dokončovací práce na klempířských výrobcích - ošetřování strojů, zařízení a nástrojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • volí technologické postupy operací, potřebné nástroje, nářadí a pracovní pomůcky při ručním zpracování • měří a orýsovává zpracovávané materiály • měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji • měří úhly úhelníky a úhlooměry, provádí základní měření geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch • připravuje k práci ruční klempířské nástroje, nářadí a další pomůcky • ručně zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály • vrtá otvory na stolních vrtačkách • ručně řeže vnitřní a vnější závity • používá ruční mechanizované nářadí • vykonává běžné technologické operace na základních klempířských strojích • upravuje povrchy klempířských výrobků a konstrukcí, nanáší na ně základní nátěry nebo jednoduché nátěrové systémy • ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí, provádí běžnou údržbu klempířských strojů

Spojování a montážní práce

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • upravuje stykové plochy součástí • spojuje části klempířských výrobků a konstrukcí drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením a utěsňuje spoje • provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek • kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení a konstrukcí 		<ul style="list-style-type: none"> - spojování drážkováním (sdrápkováním) - šroubové spoje - nýtování - pájení a lepení - tmelení a utěsňování spojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • upravuje stykové plochy součástí • spojuje části klempířských výrobků a konstrukcí drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením a utěšňuje spoje • provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek • kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení a konstrukcí

Strojírenské výrobky (části, konstrukce, specifika jejich výroby)

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje hlavní skupiny strojírenských výrobků a rozeznává jejich typické části • rozlišuje typické části strojírenských výrobků, vyráběné či opravitelné klempířskými technologiemi a je seznámen s jejich základním konstrukčním uspořádáním • využívá specifické technologie zpracování používané při výrobě a opravách konkrétní skupiny strojírenských výrobků 	<ul style="list-style-type: none"> - stroje pro těžbu a úpravy surovin a materiálů - stroje na zpracování materiálů - dopravní prostředky - technická zařízení budov - další skupiny strojírenských výrobků

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje hlavní skupiny strojírenských výrobků a rozeznává jejich typické části • rozlišuje typické části strojírenských výrobků, vyráběné či opravitelné klempířskými technologiemi a je seznámen s jejich základním konstrukčním uspořádáním • využívá specifické technologie zpracování používané při výrobě a opravách konkrétní skupiny strojírenských výrobků

Zvláštní způsoby dělení a tváření jemných plechů a profilů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dělí plechy kotoučovými a kmitavými nůžkami • dělí plechy odděrováním (vysekáváním) • dělí profily a trubky řezáním brousicím kotoučem • strojně tváří plechy a profily 	<ul style="list-style-type: none"> - dělení plechů - dělení profilů a trubek - tváření plechů - tváření profilů a trubek

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dělí plechy kotoučovými a kmitavými nůžkami • dělí plechy odděrováním (vysekáváním) • dělí profily a trubky řezáním brousicím kotoučem • strojně tváří plechy a profily

1. ročník

Výrobní stroje a zařízení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše stroje a zařízení využívaná při specifických způsobech zpracování jemných plechů, profilů, trubek apod. a jejich hlavní části seřizuje, obsluhuje a ošetřuje stroje a zařízení využívaná při způsobech zpracování jemných plechů, profilů, trubek apod. specifických pro daný segment klempiřské výroby organizuje pracoviště kusové a hromadné výroby a opravárenská pracoviště klempiřských výrobků 	<ul style="list-style-type: none"> stroje k dělení plechů a profilů tvářecí stroje číslicově řízené tvářecí stroje zařízení k povrchovým úpravám zařízení pro manipulaci s výrobky automatizovaná a robotizovaná pracoviště zařízení využívaná k opravám klempiřských výrobků

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše stroje a zařízení využívaná při specifických způsobech zpracování jemných plechů, profilů, trubek apod. a jejich hlavní části seřizuje, obsluhuje a ošetřuje stroje a zařízení využívaná při způsobech zpracování jemných plechů, profilů, trubek apod. specifických pro daný segment klempiřské výroby organizuje pracoviště kusové a hromadné výroby a opravárenská pracoviště klempiřských výrobků

Svařování a nýtování

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše základní způsoby svařování, vysvětlí jejich technologické možnosti a využití volí při opravách klempiřských výrobků a konstrukcí způsob spojování jejich částí spojuje plechy zvláštními způsoby nýtování získá odbornou připravenost pro bodové a švové svařování kovů elektrickým odporem v rozsahu základních kurzů pro tyto druhy svařování 	<ul style="list-style-type: none"> svařování plamenem a řezání kyslíkem svařování elektrickým obloukem svařování elektrickým obloukem v ochranných atmosférách elektrické odporové svařování zvláštní způsoby nýtování

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše základní způsoby svařování, vysvětlí jejich technologické možnosti a využití volí při opravách klempiřských výrobků a konstrukcí způsob spojování jejich částí spojuje plechy zvláštními způsoby nýtování získá odbornou připravenost pro bodové a švové svařování kovů elektrickým odporem v rozsahu základních kurzů pro tyto druhy svařování

Doplňkové a specifické operace

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje materiály, pomocné materiály, polotovary a díly používané při vykonávání doplňkových a specifických operací v daném segmentu klempiřské výroby, popíše jejich vlastnosti, zohledňuje je při jejich zpracovávání používá speciální nástroje, nářadí, přípravky aj. pracovní pomůcky vykonává doplňkové a specifické operace vyskytující se v určitém segmentu klempiřské výroby nebo oprav kontroluje předepsaným způsobem výsledky doplňkových a specifických operací 	<ul style="list-style-type: none"> materiály, polotovary a díly používané při doplňkových a specifických operacích technologie doplňkových a specifických operací ve výrobě a opravárenství stroje, zařízení, nástroje, nářadí a pomůcky používané při doplňkových a specifických operacích

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

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje materiály, pomocné materiály, polotovary a díly používané při vykonávání doplňkových a specifických operací v daném segmentu klempířské výroby, popíše jejich vlastnosti, zohledňuje je při jejich zpracovávání používá speciální nástroje, nářadí, přípravky aj. pracovní pomůcky vykonává doplňkové a specifické operace vyskytující se v určitém segmentu klempířské výroby nebo oprav kontroluje předepsaným způsobem výsledky doplňkových a specifických operací

Základní klempířské práce na stavbách

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá základní ČSN pro stavební klempířské práce, vysvětlí pojmy vysvětlí systém označování klempířských výrobků popíše pracovní prostředí klempíře na stavbách, rizika z hlediska BOZP 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá základní ČSN pro stavební klempířské práce, vysvětlí pojmy vysvětlí systém označování klempířských výrobků popíše pracovní prostředí klempíře na stavbách, rizika z hlediska BOZP

Stavební klempířské práce související se zastřešením

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne prvky odvodnění, zpracuje výkresovou dokumentaci a výpočty zhotovuje a montuje prvky odvodnění střech oddržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při klempířských pracích na střechách 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> navrhne prvky odvodnění, zpracuje výkresovou dokumentaci a výpočty zhotovuje a montuje prvky odvodnění střech oddržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při klempířských pracích na střechách

Stavební klempířské práce související s průčelím

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> navrhne odpadní trouby s příslušenstvím, zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje odpadní trouby s příslušenstvím a napojuje je na systém odvodnění navrhne oplechování okapů, balkonů, říms, úžlabí, nároží, balkónových zdí, nadezdívek aj., zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje oplechování navrhne lemování různých konstrukcí, zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje lemování 	<ul style="list-style-type: none"> - odpadní trouby - oplechování - lemování

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> navrhne odpadní trouby s příslušenstvím, zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje odpadní trouby s příslušenstvím a napojuje je na systém odvodnění navrhne oplechování okapů, balkonů, říms, úžlabí, nároží, balkónových zdí, nadezdívek aj., zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje oplechování navrhne lemování různých konstrukcí, zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje lemování

Kovové střešní krytiny

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše skladbu střešního pláště sklonitých střeš s kovovými krytinami volí druhy střešních krytin s ohledem na jejich vlastnosti a možnosti použití používá nástroje, nářadí a strojní zařízení a montážní pomůcky pro práci s kovovými krytinami dopravuje a skladuje krytiny instaluje doplňkový materiál kovových krytin klade kovové střešní krytiny včetně úpravy okrajů kovových krytin, hřebene, nároží, úžlabí a střešních prostupů dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve výškách 	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše skladbu střešního pláště sklonitých střeš s kovovými krytinami volí druhy střešních krytin s ohledem na jejich vlastnosti a možnosti použití používá nástroje, nářadí a strojní zařízení a montážní pomůcky pro práci s kovovými krytinami dopravuje a skladuje krytiny instaluje doplňkový materiál kovových krytin klade kovové střešní krytiny včetně úpravy okrajů kovových krytin, hřebene, nároží, úžlabí a střešních prostupů dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve výškách

1. ročník

Klempířské práce na tepelných izolacích

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam tepelných izolací oplechovává tepelné izolace potrubí a tvarových těles 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam tepelných izolací oplechovává tepelné izolace potrubí a tvarových těles 		

7.3.3 Klempířské práce - praxe

1. ročník

20

Charakteristika předmětu

Profilující obsahový okruh stavební klempířství navazuje na okruh základy klempířství.

Výsledky vzdělávání jsou zaměřeny na zvládnutí navrhování, výroby, montáže a oprav stavebních klempířských konstrukcí. Žáci získají soubor znalostí a dovedností, nezbytných pro klempířské práce související s odvodněním střech, oplechováním a lemováním stavebních konstrukcí a kladením kovových střešních krytin.

V oblasti praktických činností žáci získají dovednosti zpracovávat tenké plechy a profily na stavební klempířské výrobky, naučí se volit a prakticky realizovat optimální pracovní postupy a podmínky pracovních operací, volit, používat a obsluhovat nástroje, nářadí, strojní zařízení a pracovní pomůcky.

1. ročník

20 týdně, P

1. ročník

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

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 	<ul style="list-style-type: none"> - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Technické materiály a polotovary

Dotace učebního bloku: 60

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky • určuje druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku nebo ji vyhledá v tabulkách • zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování • volí vhodné pomocné materiály a hmoty a používá je s minimalizací ekologických, bezpečnostních a požárních rizik 	<ul style="list-style-type: none"> - rozdělení, charakteristika, označování, vlastnosti a jejich zkoušení, použití - základy metalografie a tepelného zpracování - konstrukční materiály kovové - polotovary - plasty a jiné nekovové materiály - nástrojové materiály - koroze - povrchové úpravy - pomocné materiály a provozní hmoty

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky • určuje druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku nebo ji vyhledá v tabulkách • zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. • respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování • volí vhodné pomocné materiály a hmoty a používá je s minimalizací ekologických, bezpečnostních a požárních rizik

Strojní součásti a prvky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství, používá správné názvosloví rozlišuje druhy spojů, způsoby a prvky používané k jejich utěsňování vyhledává v tabulkách, normách, servisních příručkách a jiné technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích uplatňuje při obsluze strojů znalost funkce jejich součástí, kinematických a tekutinových mechanismů využívá při obsluze strojů a zařízení základní vědomosti o jejich elektrických systémech a výstroji a o prvcích automatického řízení 	<ul style="list-style-type: none"> - spojovací součásti - součásti k přenosu sil - potrubí a jeho příslušenství - spoje a utěsňování strojních součástí - kinematické mechanismy - tekutinové mechanismy - elektrická zařízení strojů - prvky automatického řízení

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství, používá správné názvosloví rozlišuje druhy spojů, způsoby a prvky používané k jejich utěsňování vyhledává v tabulkách, normách, servisních příručkách a jiné technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích uplatňuje při obsluze strojů znalost funkce jejich součástí, kinematických a tekutinových mechanismů využívá při obsluze strojů a zařízení základní vědomosti o jejich elektrických systémech a výstroji a o prvcích automatického řízení

Stroje a zařízení

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje typické součásti, strojní skupiny a agregáty strojů a zařízení zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení uplatňuje při obsluze zdvihacích a manipulačních zařízení znalost jejich parametrů a funkčních principů 	<ul style="list-style-type: none"> - zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení - pracovní stroje - hnací stroje

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje typické součásti, strojní skupiny a agregáty strojů a zařízení zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení uplatňuje při obsluze zdvihacích a manipulačních zařízení znalost jejich parametrů a funkčních principů

Zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Dotace učebního bloku: 46

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • volí technologické postupy operací, potřebné nástroje, nářadí a pracovní pomůcky při ručním zpracování • měří a orýsovává zpracovávané materiály • měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji • měří úhly úhelníky a úhlooměry, provádí základní měření geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch • připravuje k práci ruční klempířské nástroje, nářadí a další pomůcky • ručně zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály • vrtá otvory na stolních vrtačkách • ručně řeže vnitřní a vnější závity • používá ruční mechanizované nářadí • vykonává běžné technologické operace na základních klempířských strojích • upravuje povrchy klempířských výrobků a konstrukcí, nanáší na ně základní nátěry nebo jednoduché nátěrové systémy • ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí, provádí běžnou údržbu klempířských strojů 		<ul style="list-style-type: none"> - orýsování a měření - dělení - ruční zpracování - ruční mechanizované nářadí - základní klempířské stroje - dokončovací práce na klempířských výrobcích - ošetřování strojů, zařízení a nástrojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • volí technologické postupy operací, potřebné nástroje, nářadí a pracovní pomůcky při ručním zpracování • měří a orýsovává zpracovávané materiály • měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji • měří úhly úhelníky a úhlooměry, provádí základní měření geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch • připravuje k práci ruční klempířské nástroje, nářadí a další pomůcky • ručně zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály • vrtá otvory na stolních vrtačkách • ručně řeže vnitřní a vnější závity • používá ruční mechanizované nářadí • vykonává běžné technologické operace na základních klempířských strojích • upravuje povrchy klempířských výrobků a konstrukcí, nanáší na ně základní nátěry nebo jednoduché nátěrové systémy • ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí, provádí běžnou údržbu klempířských strojů

Spojování a montážní práce

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • upravuje stykové plochy součástí • spojuje části klempířských výrobků a konstrukcí drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením a utěsňuje spoje • provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek • kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení a konstrukcí 		<ul style="list-style-type: none"> - spojování drážkováním (sdrápkováním) - šroubové spoje - nýtování - pájení a lepení - tmelení a utěsňování spojů
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • upravuje stykové plochy součástí • spojuje části klempířských výrobků a konstrukcí drážkováním, šrouby, nýtováním, pájením a lepením a utěšňuje spoje • provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek • kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení a konstrukcí

Strojírenské výrobky (části, konstrukce, specifika jejich výroby)

Dotace učebního bloku: 40

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje hlavní skupiny strojírenských výrobků a rozeznává jejich typické části • rozlišuje typické části strojírenských výrobků, vyráběné či opravitelné klempířskými technologiemi a je seznámen s jejich základním konstrukčním uspořádáním • využívá specifické technologie zpracování používané při výrobě a opravách konkrétní skupiny strojírenských výrobků 	<ul style="list-style-type: none"> - stroje pro těžbu a úpravy surovin a materiálů - stroje na zpracování materiálů - dopravní prostředky - technická zařízení budov - další skupiny strojírenských výrobků

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje hlavní skupiny strojírenských výrobků a rozeznává jejich typické části • rozlišuje typické části strojírenských výrobků, vyráběné či opravitelné klempířskými technologiemi a je seznámen s jejich základním konstrukčním uspořádáním • využívá specifické technologie zpracování používané při výrobě a opravách konkrétní skupiny strojírenských výrobků

Zvláštní způsoby dělení a tváření jemných plechů a profilů

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dělí plechy kotoučovými a kmitavými nůžkami • dělí plechy odděrováním (vysekáváním) • dělí profily a trubky řezáním brousicím kotoučem • strojně tváří plechy a profily 	<ul style="list-style-type: none"> - dělení plechů - dělení profilů a trubek - tváření plechů - tváření profilů a trubek

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> • dělí plechy kotoučovými a kmitavými nůžkami • dělí plechy odděrováním (vysekáváním) • dělí profily a trubky řezáním brousicím kotoučem • strojně tváří plechy a profily

1. ročník

Výrobní stroje a zařízení

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše stroje a zařízení využívaná při specifických způsobech zpracování jemných plechů, profilů, trubek apod. a jejich hlavní části seřizuje, obsluhuje a ošetřuje stroje a zařízení využívaná při způsobech zpracování jemných plechů, profilů, trubek apod. specifických pro daný segment klempiřské výroby organizuje pracoviště kusové a hromadné výroby a opravárenská pracoviště klempiřských výrobků 	<ul style="list-style-type: none"> stroje k dělení plechů a profilů tvářecí stroje číslicově řízené tvářecí stroje zařízení k povrchovým úpravám zařízení pro manipulaci s výrobky automatizovaná a robotizovaná pracoviště zařízení využívaná k opravám klempiřských výrobků

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše stroje a zařízení využívaná při specifických způsobech zpracování jemných plechů, profilů, trubek apod. a jejich hlavní části seřizuje, obsluhuje a ošetřuje stroje a zařízení využívaná při způsobech zpracování jemných plechů, profilů, trubek apod. specifických pro daný segment klempiřské výroby organizuje pracoviště kusové a hromadné výroby a opravárenská pracoviště klempiřských výrobků

Svařování a nýtování

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše základní způsoby svařování, vysvětlí jejich technologické možnosti a využití volí při opravách klempiřských výrobků a konstrukcí způsob spojování jejich částí spojuje plechy zvláštními způsoby nýtování získá odbornou připravenost pro bodové a švové svařování kovů elektrickým odporem v rozsahu základních kurzů pro tyto druhy svařování 	<ul style="list-style-type: none"> svařování plamenem a řezání kyslíkem svařování elektrickým obloukem svařování elektrickým obloukem v ochranných atmosférách elektrické odporové svařování zvláštní způsoby nýtování

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše základní způsoby svařování, vysvětlí jejich technologické možnosti a využití volí při opravách klempiřských výrobků a konstrukcí způsob spojování jejich částí spojuje plechy zvláštními způsoby nýtování získá odbornou připravenost pro bodové a švové svařování kovů elektrickým odporem v rozsahu základních kurzů pro tyto druhy svařování

Doplňkové a specifické operace

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje materiály, pomocné materiály, polotovary a díly používané při vykonávání doplňkových a specifických operací v daném segmentu klempiřské výroby, popíše jejich vlastnosti, zohledňuje je při jejich zpracovávání používá speciální nástroje, nářadí, přípravky aj. pracovní pomůcky vykonává doplňkové a specifické operace vyskytující se v určitém segmentu klempiřské výroby nebo oprav kontroluje předepsaným způsobem výsledky doplňkových a specifických operací 	<ul style="list-style-type: none"> materiály, polotovary a díly používané při doplňkových a specifických operacích technologie doplňkových a specifických operací ve výrobě a opravárenství stroje, zařízení, nástroje, nářadí a pomůcky používané při doplňkových a specifických operacích

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

1. ročník

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje materiály, pomocné materiály, polotovary a díly používané při vykonávání doplňkových a specifických operací v daném segmentu klempířské výroby, popíše jejich vlastnosti, zohledňuje je při jejich zpracovávání používá speciální nástroje, nářadí, přípravky aj. pracovní pomůcky vykonává doplňkové a specifické operace vyskytující se v určitém segmentu klempířské výroby nebo oprav kontroluje předepsaným způsobem výsledky doplňkových a specifických operací

Základní klempířské práce na stavbách

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá základní ČSN pro stavební klempířské práce, vysvětlí pojmy vysvětlí systém označování klempířských výrobků popíše pracovní prostředí klempíře na stavbách, rizika z hlediska BOZP 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> používá základní ČSN pro stavební klempířské práce, vysvětlí pojmy vysvětlí systém označování klempířských výrobků popíše pracovní prostředí klempíře na stavbách, rizika z hlediska BOZP

Stavební klempířské práce související se zastřešením

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> navrhne prvky odvodnění, zpracuje výkresovou dokumentaci a výpočty zhotovuje a montuje prvky odvodnění střech dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při klempířských pracích na střechách 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> navrhne prvky odvodnění, zpracuje výkresovou dokumentaci a výpočty zhotovuje a montuje prvky odvodnění střech dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při klempířských pracích na střechách

1. ročník

Stavební klempířské práce související s průčelím

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> navrhne odpadní trouby s příslušenstvím, zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje odpadní trouby s příslušenstvím a napojuje je na systém odvodnění navrhne oplechování okapů, balkonů, říms, úžlabí, nároží, balkónových zdí, nadezdívek aj., zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje oplechování navrhne lemování různých konstrukcí, zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje lemování 	<ul style="list-style-type: none"> odpadní trouby oplechování lemování

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> navrhne odpadní trouby s příslušenstvím, zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje odpadní trouby s příslušenstvím a napojuje je na systém odvodnění navrhne oplechování okapů, balkonů, říms, úžlabí, nároží, balkónových zdí, nadezdívek aj., zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje oplechování navrhne lemování různých konstrukcí, zpracovává výkresovou dokumentaci a vypočítává spotřebu materiálů zhotovuje a montuje lemování

Kovové střešní krytiny

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše skladbu střešního pláště sklonitých střeš s kovovými krytinami volí druhy střešních krytin s ohledem na jejich vlastnosti a možnosti použití používá nástroje, nářadí a strojní zařízení a montážní pomůcky pro práci s kovovými krytinami dopravuje a skladuje krytiny instaluje doplňkový materiál kovových krytin klade kovové střešní krytiny včetně úpravy okrajů kovových krytin, hřebene, nároží, úžlabí a střešních prostupů dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve výškách 	

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

Kritéria hodnocení
<ul style="list-style-type: none"> popíše skladbu střešního pláště sklonitých střeš s kovovými krytinami volí druhy střešních krytin s ohledem na jejich vlastnosti a možnosti použití používá nástroje, nářadí a strojní zařízení a montážní pomůcky pro práci s kovovými krytinami dopravuje a skladuje krytiny instaluje doplňkový materiál kovových krytin klade kovové střešní krytiny včetně úpravy okrajů kovových krytin, hřebene, nároží, úžlabí a střešních prostupů dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve výškách

1. ročník

Klempířské práce na tepelných izolacích

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam tepelných izolací oplechovává tepelné izolace potrubí a tvarových těles 		
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
Kritéria hodnocení		
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam tepelných izolací oplechovává tepelné izolace potrubí a tvarových těles 		

7.3.4 null

1. ročník

8 Spolupráce se sociálními partnery

1	Identifikační údaje	2
2	Profil absolventa	3
3	Charakteristika školy	7
4	Charakteristika ŠVP	9
4.1	Podmínky realizace	9
5	Učební plán	12
6	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	14
7	Učební osnovy	15
7.1	Vzdělávání pro zdraví	15
7.1.1	Tělesná výchova	16
7.2	Ekonomické vzdělávání	18
7.2.1	Ekonomika	19
7.3	Odborné vzdělávání	22
7.3.1	Technické zobrazování	23
7.3.2	Klempířské práce - teorie	24
7.3.3	Klempířské práce - praxe	32
7.3.4	null	40
8	Spolupráce se sociálními partnery	40