



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

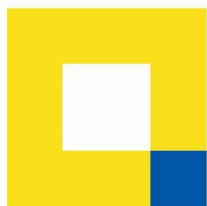
Další vzdělávání ve stavebnictví
CZ.1.07/3.2.13/04.0011

VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Vzdělávací program pro dělnické profese

MODUL 2

Stavební klempíř



Centrum uznávání
a celoživotního učení
Pardubického kraje

2013

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	3
2. PROFIL ABSOLVENTA	4
VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ	4
MOŽNOSTI PRACOVNÍHO UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA	4
3. CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	5
POJETÍ A CÍLE VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	5
ORGANIZACE VÝUKY	5
PROSTOROVÉ, MATERIÁLNÍ A TECHNICKÉ ZABEZPEČENÍ VÝUKY	5
LEKTORSKÉ ZABEZPEČENÍ VÝUKY	5
VEDENÍ DOKUMENTACE KURZU	6
METODICKÉ POSTUPY VÝUKY	6
POSTUPY HODNOCENÍ VÝUKY	7
VSTUPNÍ POŽADAVKY	7
4. UČEBNÍ PLÁN	8
5. MODULY VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	10
PŘÍLOHA Č. 1 – ZPŮSOB ZJIŠŤOVÁNÍ ZPĚTNÉ VAZBY OD ÚČASTNÍKŮ	30
PŘÍLOHA Č. 2 – PRVOTNÍ EVALUACE VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU POSUZOVATELI	31
PŘÍLOHA Č. 3 – SOUHRNNÝ PŘEHLED STUDIJNÍ LITERATURY A DALŠÍCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	32
PŘÍLOHA Č. 4 – ROZPOČET PRO REALIZACI VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	33

1. Identifikační údaje vzdělávacího programu

Název vzdělávací instituce	Centrum uznávání a celoživotního učení Pardubického kraje o.p.s.
Adresa vzdělávací instituce	Náměstí republiky 116, 530 03 Pardubice
Název vzdělávacího programu	Vzdělávací program pro dělnické profese Modul 2 – Stavební klempíř
Typ vzdělávacího programu	Program dalšího vzdělávání
Vstupní požadavky na uchazeče	Minimálně ukončené základní vzdělání
Podmínky zdravotní způsobilosti uchazeče	Zdravotní způsobilost neomezující výkon typové pozice.
Forma studia	Kombinovaná
Délka studia	32 hodin
Způsob ukončení	Zápočet
Získaná kvalifikace	Stavební klempíř
Certifikát	Osvědčení o absolvování kurzu
Autor	Ing. Kateřina Lukšíková

2. Profil absolventa

Cílem vzdělávacího programu je připravit absolventa na výkon profesní kvalifikace **Stavební klempíř** v praxi.

Vzdělávání v programu pro dělnické profese směřuje k tomu, aby účastníci získali, na úrovni odpovídající jejich schopnostem a učebním předpokladům, odborné kompetence potřebné pro výkon podnikatelské činnosti. Vzdělávací program připravuje absolventa na zahájení podnikatelské činnosti.

Výsledky vzdělávání

Absolvent programu dalšího vzdělávání je schopen v rozsahu oboru Izolatér vykonávat:

- Úkolem stavebního klempíře je zhotovovat, připevňovat, opravovat i odstraňovat plechové části staveb.
- Pracovními činnostmi jsou - výroba, montáž a opravy stavebních klempířských dílů a výrobků z pozinkovaného, měděného, hliníkového, popř. jiného plechu
- Stříhání tabulí plechu podle daných rozvinů
- Ohýbání plechu
- Vyztužování dílců
- Zhotovování návalků - vrtání otvorů do plechu, sesazování, nýtování a pájení dílců do montážních celků
- Zhotovování stavebních klempířských výrobků (háků, střešních žlabů, odpadních trub a dílců plechové krytiny)
- Plechování nádrží, dveří, opravy nádob apod.
- Montáž a opravy oplechování zdí, nadezdívek a balkónů
- Montáž a opravy střešních žlabů, odpadních trub a kolen
- Oplechování komínů ve střeších všech typů
- Oplechování fasádních prvků všech druhů
- Montáž a opravy plechových krytin střešních a střešních průniků
- Výroba, montáž a opravy stavebních klempířských prvků uměleckého nebo slohového stylu, např. nástavců, chrličů, kotlíků apod. podle návrhů nebo podle původních vzorů
- Zhotovování, montáž a opravy plechových krytin zvláštních tvarů střešních (jehlanovitých, kuželovitých, kopulí, bání apod.).
- Znat pracovní prostředky, jako jsou kotle pro tavení asfaltu, dopravníky, míchačky, ruční nářadí a pomůcky např. sekáče, kleště, pily, škrabky, štětce a šikové ruce
- Používat izolační materiály jsou např. skelná vata, asfalt, plastové a jiné fólie a desky, speciální nátěrové hmoty apod.

Možnosti pracovního uplatnění absolventa

Absolvent vzdělávacího programu je připraven na výkon pracovních pozic:

- Ve stavebních firmách
- Soukromé podnikání v oboru Stavební klempíř
- V uvedených oblastech se uplatní jak v pozici zaměstnance, tak v pozici zaměstnavatele při výkonu vlastních podnikatelských aktivit.

3. Charakteristika vzdělávacího programu

Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Vzdělávání v programu pro dělnické profese směřuje k tomu, aby účastníci získali, na úrovni odpovídající jejich schopnostem a učebním předpokladům, odborné kompetence potřebné pro výkon podnikatelské činnosti.

Organizace výuky

Výuka je realizována prezenční a distanční formou v návaznosti na učební plán. Důraz je kladen na prezenční výuku, na kterou bude vždy navazovat distanční vzdělávání za využití e-learningu. Zde budou účastníci zpracovávat zadané úkoly a budou je vkládat do tohoto prostředí, kde k nim poskytne lektor zpětnou vazbu. Ta probíhá v odborných učebnách, které jsou vybaveny příslušnou didaktickou technikou.

Celkový počet je 32 vyučovacích hodin. Tyto vyučovací hodiny jsou rozděleny do deseti modulů, přičemž každý modul se skládá z teoretické části a praktického cvičení.

Prostorové, materiální a technické zabezpečení výuky

Pro výuku v oboru Stavební klempíř je k dispozici minimálně následující materiálně technické zázemí:

- Prostory a přísun potřebné energie odpovídající bezpečnostním a hygienickým předpisům
- Odpovídající technické vybavení nutné k zajištění bezpečnosti a hygieny práce a protipožární ochrany

Teoretická výuka je realizována v běžné učebně, vybavené dataprojektorem a osobními PC s přístupem na internet.

Na začátku teoretické i praktické části výuky budou uchazeči seznámeni s BOZP.

Účastníkům vzdělávacího programu se poskytnou vybrané základní učebnice a odborné texty, tištěné a elektronické vzdělávací materiály včetně materiálů obsahujících sestřihy technologických a stavebních postupů.

Speciální učebnice si účastník vzdělávání koupí dle doporučení nebo vlastního uvážení.

Lektorské zabezpečení výuky

Požadovaná kvalifikace lektorů programu

Odborná způsobilost:

- střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulů programu, nebo
- vyšší odborné vzdělání v akreditovaném vzdělávacím programu VOŠ, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulů programu, nebo

- vysokoškolské vzdělání v akreditovaném studijním programu studijního oboru, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulů programu.
- a) **Pedagogická způsobilost:**
- bakalářské vzdělání v programu v oblasti pedagogických věd zaměřeném na přípravu učitelů středních škol, nebo
 - úspěšné absolvování programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaného VŠ, který je zaměřen na přípravu učitelů středních škol, nebo
 - úspěšně ukončený certifikovaný kurz lektora, nebo
 - úspěšně ukončené studium pedagogiky.
- b) **Odborná praxe:**
Nejméně 2 roky odborné praxe, 3 roky pedagogické praxe.
- c) **Lektor praktických modulů kvalifikací na úrovni E a H** disponuje navíc výučním listem v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulu.

Vedení dokumentace kurzu

V souvislosti s kurzem je vedena dokumentace o:

- a) **zahájení vzdělávání** (vstupní dotazník účastníka vzdělávání, vč. uvedení jeho identifikačních údajů a kopie dokladu o dosaženém stupni nejvyššího dosaženého vzdělání)
- b) **průběhu vzdělávání** („třídní kniha“, ve které bude uveden datum konání výuky, vyučované předměty, vyučující, podpis vyučujícího, evidence účastníků kurzu)
- c) **ukončení vzdělávání** (evidence účastníků u závěrečné zkoušky, kopie vydaných osvědčení)

Metodické postupy výuky

Výukové metody:

- slovní: výklad, vysvětlování, popis, práce s textem, rozhovor,
- názorně demonstrační: použití demonstračních pomůcek,
- aktivizující: diskuze, práce ve skupině, využívání vědomostí z praxe, konfrontace teorie s praxí,
- fixační: opakování a procvičování učiva.
- názorně demonstrační: využití technického zázemí pracovišť
- praktické: Aplikace teoretických poznatků do návrhů konkrétních řešení staveb.

Lektor bude přizpůsobovat výuku všem relevantním podmínkám, zejména skutečnosti, že se jedná o dospělé účastníky vzdělávání. Bude spojovat teorii s praxí a využívat praktických zkušeností účastníků, dbát na přiměřenost, individuální přístup, názornost a trvanlivost získaných znalostí a dovedností. Důraz je kladen na praktickou výuku, která tvoří většinu programu.

Postupy hodnocení výuky

V průběhu výuky všech modulů bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor na základě svého pozorování rozhodne, že účastník disponuje všemi požadovanými kompetencemi, započte účastníkovi modul.

Pokud lektor není přesvědčen o tom, že účastník dosáhl všech požadovaných výstupů modulu, zadá účastníkovi úkol, na jehož splnění má účastník novou možnost prokázat, že potřebnými kompetencemi skutečně disponuje.

Hodnocení se provádí na základě předem jasně stanovených kritérií vyplývajících z výsledků vzdělávání u jednotlivých modulů. Každé z hodnotících kritérií je definováno svou vlastní vahou na celkovém hodnocení.

Vstupní požadavky

- Vzdělávací program je určen pro pracovníky, kteří budou vysláni provozovatelem firmy a nebo z vlastní iniciativy uchazeče o vzdělání.
- Minimálně ukončené základní vzdělání.
- Uchazeči pracují ve stavebních oborech nebo jsou v evidenci úřadu práce a mají zájem o práci v oboru Stavební klempíř.
- Zdravotní způsobilost neomezující výkon typové pozice.

4. Učební plán

Název vzdělávací instituce CUCU Pk o.p.s.		Adresa vzdělávací instituce Náměstí republiky 116, 530 03 Pardubice		
STAVEBNÍ KLEMPÍŘ				
Název modulu	Kód modulu	Hodinová dotace		Způsob ukončení modulu
		Teoretická výuka	Praktická výuka	
Dodržování bezpečnosti práce, správné používání pracovních pomůcek, prevence úrazů při práci stavebního klempíře	M1	2		Zápočet
Orientace v technických podkladech pro zhotovování klempířských prací	M2	2		Zápočet
Volba materiálů, nástrojů, strojů a strojních zařízení, organizace práce pro zhotovování klempířských prací	M3	1	3	Zápočet
Volba vhodných technologických postupů, nástrojů, strojů a strojních zařízení pro klempířské práce	M4	2	3	Zápočet
Měření rozměrů, výpočet ploch a spotřeby materiálu, posuzování kvality materiálů dostupnými prostředky	M5	2	2	Zápočet
Zhotovení, kontrola, úpravy a opravy klempířských prací	M6	1	2	Zápočet
Manipulace s materiály, dopravování a ukládání materiálů na stavbu a obsluha dopravních prostředků	M7	1	4	Zápočet
Návrh pracovního postupu tvorby klempířských prací a oprav	M8	1	2	Zápočet
Nakládání s odpadem	M9	2		Zápočet
Administrativa - ekonomika	M10	2		Zápočet
Počet hodin teoretické a praktické výuky		16	16	
Počet hodin celkem		32		

Optimální trajektorie:

M1 / M2 / M3 / M4 / M5 / M6 / M7 / M8 / M9 / M10

Vysvětlivky: Šipka mezi kódy modulů (→) znamená, že modul za šipkou může být studován až po absolvování modulu před šipkou. Lomítko mezi moduly (/) znamená, že dané moduly mohou být studovány v libovolném pořadí nebo souběžně. Použití závorek znamená, že označená skupina modulů je soudržným celkem z hlediska závaznosti či volitelnosti pořadí.

5. Moduly vzdělávacího programu

Název modulu	Dodržování bezpečnosti práce, správné používání pracovních pomůcek, prevence úrazů při práci izolatéra	Kód	M1
Délka modulu	2 hodiny	Platnost	
Typ modulu	Povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymezující cíle modulu			
Lektor vede účastníky kurzu k znalosti a pochopení základních ustanovení právních norem BOZP na pracovišti při izolačních pracích			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
<ul style="list-style-type: none"> a) Zná základní ustanovení právních norem o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce b) Dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce c) Zná druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků (osobní ochrana, pracovní prostředky, používá správné ochranné pracovní pomůcky) d) Uplatňovat zásady prevence rizik při pracovních činnostech při klempířských pracích, (práce ve výškách, riziková pracoviště, zakázané práce, organizace a vybavení pracoviště stavebního klempíře) e) Zná možná zdravotní rizika spojená s jeho odborností a preventivní opatření proti jejich vzniku f) Zná nejčastější zdroje a příčiny pracovních úrazů (registrace a evidence úrazů, první pomoc při úrazech, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví) g) Zná zásady požární ochrany na pracovišti (příčiny požáru, chování při požáru,) h) Zná zásady hygieny práce s živými, rozpouštědlovými a těkavými látkami 			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Seznámení se Zákoníkem práce, zákonem č. 203/1994 Sb., vládním nařízením č. 108/1994 Sb., vyhláškou ČÚBP č. 324/1990 Sb., Zákonem č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad BOZP, vyhláškou ČÚBP a ČBÚ Č. 110/1975 Sb. ve znění vyhlášky č.274/1990 Sb., o evidenci a registraci pracovních úrazů, • Seznámení s pracovištěm stavebního klempíře a dodržováním zásad BOZP • Seznámení s dodržováním zásad BOZP při práci s náradím a strojním vybavením • První pomoc při úrazech • Osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví • Požární ochrana, příčiny požáru, organizace protipožární služby, chování při požáru • Organizace pracoviště izolatéra, aplikace předpisů BOZP 			
Postupy výuky			
Přednáška			
Ukončení modulu			
V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného			

pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje.

Ústně bude ověřen výstup b).

Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech relevantních praktických činnostech účastníků vzdělávání v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků a), b), c), d).

Parametry pro hodnocení výsledků výuky

výsledek výuky	parametry pro hodnocení
ad a)	Obsahová správnost
ad b)	Obsahová správnost
ad c)	Obsahová správnost
ad d)	Obsahová správnost
ad e)	Obsahová správnost
ad f)	Obsahová správnost
ad g)	Obsahová správnost
ad h)	Obsahová správnost

Povinná literatura a informační zdroje

Vládní nařízení č. 108/1994 Sb.

Vyhláška ČÚBP č. 324/1990 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ Č. 110/1975 Sb. ve znění vyhlášky č.274/1990 Sb., o evidenci a registraci pracovních úrazů

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad BOZP

Zákon č. 203/1994 Sb., o požární ochraně

Zákoník práce - č. 262/2006 Sb.

Název modulu	Orientace v technických podkladech pro zhotovování klempířských prací	Kód	M2
Délka modulu	2 hodiny	Platnost	
Typ modulu	Povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymežující cíle modulu			
Lektor vede účastníky kurzu k základní orientaci ve stavební a technické dokumentaci pro zhotovování klempířských prací.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
a) Rozlišit druhy stavební a technické dokumentace a výkresů podle druhů. b) Číst prováděcí výkresy klempířských prací. c) Používat technickou dokumentaci pro řešení zadaného pracovního úkolu. d) Orientovat se v normách a předpisech pro klempířské práce.			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Způsoby zobrazování na výkresech ve stavebnictví, projektová dokumentace staveb • Rozlišení druhů stavební dokumentace, stavebních výkresů a technických listů • Čtení a orientace ve výkresu • Projektová dokumentace staveb 			
Postupy výuky			
Přednáška Ukázka druhů výkresů Praktická ukázka			
Ukončení modulu			
V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. Prakticky bude ověřen výstup b). Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech relevantních praktických činnostech účastníků vzdělávání v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků a), b), c),			
Parametry pro hodnocení výsledků výuky			
výsledek výuky	parametry pro hodnocení		
ad a)	Obsahová správnost		
ad b)	Obsahová správnost a praktická dovednost		

ad c)	Obsahová správnost
ad d)	Obsahová správnost

Povinná literatura a informační zdroje

DOSEDĚL, A., KÁRNÍK V. *Přestavby budov: pro 3. ročník SOU*. Vyd. 4., upr. Praha: Sobotáles. ISBN 978-808-5920-703.

HÁJEK, V. *Pozemní stavitelství III pro 3. ročník SPŠ stavebních*. 3., upr. vyd., V Sobotáles vyd. 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327 s. ISBN 80-868-1704-0.

Doporučená literatura a informační zdroje

VLČEK, M., PUCHÝŘ, B.: *Praktická příručka technických požadavků na výstavbu*. Praha : Verlag Dashöfer, 2004. ISBN: 80-86229-20-3.

Název modulu	Volba materiálů, nástrojů, strojů a strojních zařízení, organizace práce pro zhotovování klempířských prací	Kód	M3
Délka modulu	4 hodiny (1+3)	Platnost	
Typ modulu	povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymežující cíle modulu			
Lektor vede účastníky kurzu ke znalosti klempířských materiálů, strojů, nástrojů, strojních zařízení, k jejich správnému používání a údržbě. Ke zvládnutí zásad organizace práce a pracoviště.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
a) Poznat druhy klempířských materiálů a jejich použití b) Posoudit kvalitu konkrétního materiálu prostředky, které má pracovník běžně k dispozici (smyslovými vjemy, jednoduchými měřidly apod.), posudek odůvodnit c) Vysvětlit pravidla BOZ při práci s mechanizací d) Volit a používat ruční nářadí, mechanizované nářadí a strojní zařízení, vysvětlit údržbu e) Volit a používat pracovní pomůcky f) Zorganizovat práci a pracoviště při klempířských pracích.			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Význam a rozdělení stavebních klempířských materiálů. • Přehled mechanizovaného nářadí, obsluha a údržba. • Ochrané prostředky pro klempíře. • Zásady organizace práce. • Zásady organizace pracoviště. • Organizace pracoviště, vybavení pracoviště. • Kontrola a předání díla • Optimální pracovní podmínky pro klempířské práce, (teplota vzduchu, vlhkost aj.) ve vztahu k pracovním podmínkám a používaným materiálům 			
Postupy výuky			
Přednáška Praktická ukázka			
Ukončení modulu			
V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. Prakticky bude ověřen výstup b). Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech relevantních praktických činnostech účastníků vzdělávání v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků a), b), d), f)			

Parametry pro hodnocení výsledků výuky

výsledek výuky	parametry pro hodnocení
ad a)	Obsahová správnost
ad b)	Obsahová správnost a praktická dovednost
ad c)	Obsahová správnost
ad d)	Obsahová správnost
ad e)	Obsahová správnost
ad f)	Obsahová správnost

Povinná literatura a informační zdroje

VANĚK, A. *Strojní zařízení pro stavební práce*. 2., přeprac. vyd. Praha: Sobotáles, 1999. ISBN 80-859-2061-1.

Doporučená literatura a informační zdroje

VLČEK, M., PUCHÝŘ, B.: *Praktická příručka technických požadavků na výstavbu*. Praha : Verlag Dashöfer, 2004. ISBN: 80-86229-20-3

Název modulu	Volba vhodných technologických postupů, nástrojů, nástrojů, strojů a strojních zařízení pro klempířské práce	Kód	M4
Délka modulu	5 hodin (2+3)	Platnost	
Typ modulu	povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymezující cíle modulu			
Lektor vede účastníky kurzu ke znalosti volby technologických postupů a k volbě vhodných pracovních nástrojů a přípravků pro klempířské práce.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
a) Navrhnout pracovní postup pro zadaný pracovní úkol b) Vysvětlit a odůvodnit pracovní postup c) Vysvětlit pracovní postupy úprav rozměrů a tvarů různých druhů materiálů pro klempířské práce. d) Popsat používané nářadí a strojní zařízení e) Provést úpravu rozměrů a tvarů materiálů podle zadání			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Výběr technologického postupu vhodného pro zadaný pracovní úkon a vysvětlení technologického postupu a zdůvodnění výběru • Přípravné práce, kompletace materiálů, nářadí a pomůcek. • Úprava rozměrů plechů a pomocného materiálu. • Příprava podkladu - posouzení kvality stávajícího podkladu - nosnost, soudržnost, suchost a zbavení látek, které snižují přídržnost. • Očištění podkladu - odstranění nečistot a vrstev s nedostatečnou přídržností • Posouzení rovinnosti podkladu – použití měřících prostředků, doporučení výrobců jednotlivých klempířských systémů. 			
Postupy výuky			
Přednáška			
Ukončení modulu			
V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. Prakticky bude ověřen výstup e). Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků a), b), c).			

Parametry pro hodnocení výsledků výuky

výsledek výuky	parametry pro hodnocení
ad a)	Obsahová správnost
ad b)	Obsahová správnost
ad c)	Obsahová správnost
ad d)	Obsahová správnost
ad e)	Obsahová správnost a praktická dovednost

Povinná literatura a informační zdroje

HÁJEK, V. *Pozemní stavitelství III pro 3. ročník SPŠ stavebních*. 3., upr. vyd., V Sobotáles vyd. 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327 s. ISBN 80-868-1704-0.

VANĚK, A. *Strojní zařízení pro stavební práce*. 2., přeprac. vyd. Praha: Sobotáles, 1999. ISBN 80-859-2061-1.

Doporučená literatura a informační zdroje

VLČEK, M., PUCHÝŘ, B.: *Praktická příručka technických požadavků na výstavbu*. Praha : Verlag Dashöfer, 2004. ISBN: 80-86229-20-3.

Název modulu	Měření rozměrů, výpočet ploch a spotřeby materiálu, posuzování kvality klempířských materiálů dostupnými prostředky	Kód	M5
Délka modulu	4 hodiny (2+2)	Platnost	
Typ modulu	povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymezující cíle modulu			
Lektor vede absolventy ke správnému používání měřidel, použití naměřených hodnot k výpočtu ploch a spotřeby materiálu pro klempířské práce, rozměrování detailů a posuzování kvality stavebních materiálů dostupnými prostředky.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
a) Použít vhodná měřidla pro změření ploch. b) Vypočítat plochy z údajů naměřených na stavbě nebo zjištěných ve výkresové dokumentaci c) Vypočítat spotřebu materiálů d) Uvést parametry kvality materiálů e) Posoudit kvalitu konkrétního materiálu (smyslovými vjemy, jednoduchými měřidly apod.), posudek odůvodnit			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Měření pomocí měřících pomůcek - klasické - metr, úhelník, vodováha, olovnice, pásmo, šablona, lať - měřící pomůcky elektronické - elektronické měřítko, úhломěr a sklonoměr, • Čtení rozměrů a jejich měření ze stavebních výkresů budov, svislý příčný a podélný řez, vodorovný řez (půdorys), • Čtení rozměrů a jejich měření přímo na stavbách, • Předvýrobní příprava, projektová dokumentace, prováděcí výkresy klempířských prací • Tabulky spotřeby materiálu, • Parametry kvality jednotlivých druhů klempířských materiálů a jejich posouzení pomocí smyslových vjemů (posouzení vzhledu, posouzení neporušenosti poslechem, měření základních rozměrů – délka, šířka, výška - základními měřidly pro měření délkových rozměrů), • Formulace posudku kvality materiálu pro jednání se zákazníkem popř. dodavatelem 			
Postupy výuky			
Přednáška Praktická ukázka			
Ukončení modulu			
V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o			

tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje.

Prakticky bude ověřen výstup b), c), e).

Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech relevantních praktických činnostech účastníků vzdělávání v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků b), c), e).

Parametry pro hodnocení výsledků výuky

výsledek výuky	parametry pro hodnocení
ad a)	Obsahová správnost
ad b)	Obsahová správnost a praktická dovednost
ad c)	Obsahová správnost a praktická dovednost
ad d)	Obsahová správnost
ad e)	Obsahová správnost a praktická dovednost

Povinná literatura a informační zdroje

HÁJEK, V. *Pozemní stavitelství III pro 3. ročník SPŠ stavebních*. 3., upr. vyd., V Sobotáles vyd. 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327 s. ISBN 80-868-1704-0.

Doporučená literatura a informační zdroje

VLČEK, M., PUCHÝŘ, B.: *Praktická příručka technických požadavků na výstavbu*. Praha : Verlag Dashöfer, 2004. ISBN: 80-86229-20-3

Tabulky spotřeby klempířských materiálů

Název modulu	Zhotovení, kontrola, úpravy a opravy klempířských prací	Kód	M6
Délka modulu	3 hodiny (1+2)	Platnost	
Typ modulu	povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymežující cíle modulu			
Lektor vede absolventy k získání teoretických znalostí a praktických dovedností při zhotovení, kontrole, úpravách a opravách klempířských prací.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
a) Popsat pracovní postup zhotovení klempířských prvků a plechové krytiny. b) Popsat pracovní postup kontroly plechové krytiny a klempířských prvků. c) Popsat pracovní postup úprav plechové krytiny a klempířských prvků. d) Popsat pracovní postup oprav plechové krytiny a klempířských prvků.			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Materiály pro klempířské práce - plechy, ocel pásová a tyčová, dráty, drobný spojovací a připevňovací materiál, materiál pro spájení a svařování, dřevěné špalíky a latě, nátěrové hmoty, hmoty pro těsnění, zasklívání apod. • Metody a postupy kontrol klempířských prací, používané prostředky. • Metody a postupy úprav již hotových klempířských prací. • Metody a postupy oprav zhotovených klempířských prací. 			
Postupy výuky			
Přednáška Praktická ukázka			
Ukončení modulu			
V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. Prakticky bude ověřen výstup a), Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech relevantních praktických činnostech účastníků vzdělávání v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků b), c), d).			
Parametry pro hodnocení výsledků výuky			
výsledek výuky	parametry pro hodnocení		
ad a)	Obsahová správnost a praktická dovednost		
ad b)	Obsahová správnost a praktická dovednost		
ad c)	Obsahová správnost a praktická dovednost		

ad d)

Obsahová správnost a praktická dovednost

Povinná literatura a informační zdroj

HÁJEK, V. *Pozemní stavitelství III pro 3. ročník SPŠ stavebních*. 3., upr. vyd., V Sobotáles vyd. 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327 s. ISBN 80-868-1704-0.

Doporučená literatura a informační zdroje

VLČEK, M., PUCHÝŘ, B.: *Praktická příručka technických požadavků na výstavbu*. Praha : Verlag Dashöfer, 2004. ISBN: 80-86229-20-3

Název modulu	Manipulace s materiály, dopravování a ukládání materiálů na stavbu a obsluha dopravních prostředků	Kód	M7
Délka modulu	5 hodin (1+4)	Platnost	
Typ modulu	povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymezující cíle modulu			
Lektor vede účastníky k získání teoretických znalostí a praktických dovedností při manipulaci s materiály, jejich ukládání na stavbě a k ovládání a obsluze dopravních prostředků.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
a) Popsat dopravní prostředky pro dopravu klempířských materiálů a jejich použití. b) Popsat způsoby dopravy a ukládání materiálů na pracovišti. c) Obsluhovat dopravní prostředky podle zadání. d) Dopravit a uložit materiály.			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • BOZP při manipulaci s materiály potřebnými k montáži izolací. • Organizace pracoviště z hlediska správného uložení materiálu včetně vytvoření prostoru potřebného pro manipulaci • Způsoby balení klempířských materiálů • Prostředky pro dopravu a způsoby dopravy jednotlivých druhů klempířských materiálů na místo montáže – prostředky pro kontinuální dopravu, cyklickou dopravu, periodickou dopravu • Prostředky pro uložení a způsoby skladování jednotlivých druhů klempířských materiálů na pracovišti 			
Postupy výuky			
Přednáška			
Ukončení modulu			
V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech relevantních praktických činnostech účastníků vzdělávání v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků a), b), d).			

Parametry pro hodnocení výsledků výuky

výsledek výuky	parametry pro hodnocení
ad a)	Obsahová správnost
ad b)	Obsahová správnost
ad c)	Obsahová správnost
ad d)	Obsahová správnost

Povinná literatura a informační zdroje

Nařízení vlády č. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

HÁJEK, V. *Manipulační technika a základy logistiky*. 3., upr. vyd., V Sobotáles vyd. 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327 s. ISBN 8086817040.

SEKAL, V. *Manipulační technika a základy logistiky*. Ústí nad Labem : Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická, 2005.

Doporučená literatura a informační zdroje

VLČEK, M., PUCHÝŘ, B.: *Praktická příručka technických požadavků na výstavbu*. Praha : Verlag Dashöfer, 2000. ISBN: 80-86229-20-3.

Název modulu	Návrh pracovního postupu klempířských prací a oprav	Kód	M8
Délka modulu	3 hodiny (1+2)	Platnost	
Typ modulu	povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymežující cíle modulu			
Lektor vede absolventy ke znalosti technologických postupů montáže a oprav krytin střech a klempířských prvků podle platných norem, podle předpisů výrobců materiálů pro střechy a projektantů.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
a) Orientovat se v technologických postupech montáže a oprav klempířských prvků a krytin střech. b) Vybrat technologický postup vhodný pro zadaný pracovní úkol. c) Vysvětlit technologický postup a zdůvodnit výběr. d) Posoudit optimální pracovní podmínky pro klempířské práce.			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Seznámení s jednotlivými technologickými postupy montáže a oprav klempířských prvků a krytin střech. • Přípravné práce a kompletace materiálů a nářadí. • Seznámení s platnými normami, které se týkají klempířských materiálů a technologických postupů • Seznámení s předpisy výrobců materiálů pro zhotovení a opravy klempířských prvků a krytin střech. • Seznámení s předpisy a výstupy projektantů. • Kontrola a předání díla 			
Postupy výuky			
Přednáška Praktická ukázka			
Ukončení modulu			
V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. Prakticky bude ověřen výstup b), c) Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech relevantních praktických činnostech účastníků vzdělávání v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků a), b), c).			

Parametry pro hodnocení výsledků výuky

výsledek výuky	parametry pro hodnocení
ad a)	Obsahová správnost
ad b)	Obsahová správnost a praktická dovednost
ad c)	Obsahová správnost a praktická dovednost
ad d)	Obsahová správnost

Povinná literatura a informační zdroj

HÁJEK, V. *Pozemní stavitelství III pro 3. ročník SPŠ stavebních*. 3., upr. vyd., V Sobotáles vyd. 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327 s. ISBN 80-868-1704-0.

Doporučená literatura a informační zdroje

VLČEK, M., PUCHÝŘ, B.: *Praktická příručka technických požadavků na výstavbu*. Praha : Verlag Dashöfer, 2004. ISBN: 80-86229-20-3.

Název modulu	Nakládání s odpadem	Kód	M9
Délka modulu	2	Platnost	
Typ modulu	povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymežující cíle modulu			
Lektor vede absolventy k získání teoretických znalostí a praktických dovedností při nakládání s odpady, které vznikají při práci klempíře.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
a) Znat základní pojmy související s odpady, klasifikovat druhy odpadů v souladu s platnou legislativou b) Znat pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje, c) Znat práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství d) Znat působnost orgánů veřejné správy v oblasti odpadového hospodářství e) Třídění a manipulace odpadů na pracovišti stavebního klempíře.			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Přehled důležitých zákonů a vyhlášek, vztahujících se k právní úpravě odpadového hospodářství • Základní pojmy dle zákona o odpadech ve znění platných předpisů. • Druhy a skupiny odpadů – katalog odpadů • Obecné povinnosti vyplývající ze zákona o odpadech (výběr základních povinností při podnikání) • Působnost orgánů státní správy v oblasti odpadového hospodářství • Předcházení vzniku odpadů, přednostní využití odpadů, • Vedení průběžné evidence o odpadech a způsobech nakládání s nimi • Ukládání odpadů na pracovišti stavebního klempíře. • Doporučené postupy při nakládání s odpadem vzniklým při práci stavebního klempíře (třídění a manipulace s ním) • BOZP při práci s odpady 			
Postupy výuky			
Přednáška			
Ukončení modulu			
V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje. Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech			

relevantních praktických činnostech účastníků vzdělávání v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků a), b), c), d), e).

Parametry pro hodnocení výsledků výuky

výsledek výuky	parametry pro hodnocení
ad a)	Obsahová správnost
ad b)	Obsahová správnost
ad c)	Obsahová správnost
ad d)	Obsahová správnost
ad e)	Obsahová správnost

Povinná literatura a informační zdroje

Zákon o odpadech - č. 185/2001 Sb.

HÁJEK, V. *Manipulační technika a základy logistiky*. 3., upr. vyd., V Sobotáles vyd. 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327 s. ISBN 8086817040.

Doporučená literatura a informační zdroje

SEKAL, V. *Manipulační technika a základy logistiky*. Ústí nad Labem : Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická, 2005.

Název modulu	Administrativa - ekonomika	Kód	M10
Délka modulu	2	Platnost	
Typ modulu	povinný		
Vstupní předpoklady	Minimálně ukončené základní vzdělání, 18 let, zdravotní stav		
Stručná anotace vymezující cíle modulu			
Lektor vede absolventy ke znalosti pracovně právních předpisů a zásad odměňování.			
Předpokládané výsledky výuky			
Absolvent modulu bude schopen:			
a) Orientovat se v pracovněprávních předpisech b) Aplikovat zásady odměňování na konkrétní podmínky organizace c) Zařazovat zaměstnance do povolání, pozic, mzdových (platových) skupin, tarifních stupňů (platových tříd) d) Vystavovat individuální smlouvy o odměňování a mzdové (platové) doklady			
Učivo / obsah výuky			
<ul style="list-style-type: none"> • Vztahy mezi zákoníkem práce, kolektivní smlouvou vyššího stupně, podnikovou kolektivní smlouvou a mzdovým předpisem • Ustanovení zákoníku práce týkající se odměňování, pracovní doby a doby odpočinku včetně prováděcích nařízení vlády • Vypracování struktury mzdového předpisu • Výpočet jednotlivých složek mzdy/platu • Vztahy mezi nárokovými složkami mzdy/platu a motivačními složkami mzdy/platu • Zásady zařazování zaměstnanců do pracovních pozic • Obsah smlouvy o mzdě • Obsah mzdového/platového výměru 			
Postupy výuky			
Přednáška			
Ukončení modulu			
<p>V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a řízeného rozhovoru (problémového dotazování) rozhodne, zda účastník dosáhl požadovaných výsledků, či zda jich nedosáhl. Pokud lektor nebude přesvědčen o tom, že účastník všech požadovaných výstupů modulu skutečně dosáhl, zadá účastníkovi úkol, na kterém účastník prokáže/neprokáže, že potřebnými výstupy disponuje.</p> <p>Osvojení požadovaných výstupů tohoto modulu pozoruje a hodnotí lektor při všech relevantních praktických činnostech účastníků vzdělávání v průběhu realizace všech výukových modulů programu. Mimořádnou pozornost věnuje hodnocení dosažení výsledků a), b), c), d).</p>			
Parametry pro hodnocení výsledků výuky			
výsledek	parametry pro hodnocení		

výuky	
ad a)	Obsahová správnost
ad b)	Obsahová správnost
ad c)	Obsahová správnost
ad d)	Obsahová správnost

Povinná literatura a informační zdroje

Zákoník práce - č. 262/2006 Sb.

Doporučená literatura a informační zdroje

Příloha č. 1 – Způsob zjišťování zpětné vazby od účastníků

Žádáme Vás o laskavě o zodpovězení několika otázek, které se týkají právě ukončeného programu dalšího vzdělávání. Vaše odpovědi budou využity pouze pro zkvalitnění dalších programů případně při zlepšení naší přípravy.

Přínos kurzu pro mé pracovní zařazení byl

- velmi dobrý
- dostatečný
- nedostatečný, protože.....

Rozsah vyložené problematiky:

- překonal má očekávání
- splnil má očekávání
- splnil má očekávání částečně
- byl nedostatečný, protože jsem postrádal.....

Obsah modulů

- příliš široký a málo specializovaný
- příliš specializovaný a nepokrývající širší tématu
- nedostatečně prakticky zaměřený
- dostatečně postihující téma

Připomínky k obsahu vzdělávacího programu:

- a) na školení mne nejvíce zaujala tato témata
- b) navrhuji vypustit tato témata
- c) navrhuji rozšířit program o

Další Vaše vyjádření (křížkem oznámujte jak ve škole)

1 2 3 4 5

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Projev lektorů byl srozumitelný |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Lektor odpovídal jasně na otázky účastníků školení |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Lektor podle potřeby dokumentoval svůj výklad ukázkami |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Lektor se snažil reagovat na rozdílné znalosti účastníků |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Lektor vystupoval přesvědčivě, se znalostí problematiky |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Lektor podněcoval účastníky ke kladení otázek |

Příloha č. 2 – Prvotní evaluace vzdělávacího programu posuzovateli

Název sociálního partnera	Kontakt (adresa, tel., email)	Jméno posuzovatele

Vypořádání připomínek 1. posuzovatele

Připomínky	Vypořádání připomínek

Vypořádání připomínek 2. posuzovatele

Připomínky	Vypořádání připomínek

Příloha č. 3 – Souhrnný přehled studijní literatury a dalších informačních zdrojů

DOSEDĚL, A., KÁRNÍK V. *Přestavby budov: pro 3. ročník SOU*. Vyd. 4., upr. Praha: Sobotáles. ISBN 978-808-5920-703.

HÁJEK, V. *Manipulační technika a základy logistiky*. 3., upr. vyd., V Sobotáles vyd. 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327 s. ISBN 8086817040.

HÁJEK, V. *Pozemní stavitelství III pro 3. ročník SPŠ stavebních*. 3., upr. vyd., V Sobotáles vyd. 2. Praha: Sobotáles, 2004, 327 s. ISBN 80-868-1704-0.

SEKAL, V. *Manipulační technika a základy logistiky*. Ústí nad Labem : Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická, 2005.

VANĚK, A. *Strojní zařízení pro stavební práce*. 2., přeprac. vyd. Praha: Sobotáles, 1999. ISBN 80-859-2061-1.

VLČEK, M., PUCHÝŘ, B.: *Praktická příručka technických požadavků na výstavbu*. Praha : Verlag Dashöfer, 2004. ISBN: 80-86229-20-3

Tabulky spotřeby klempířských materiálů

Nařízení vlády č. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vládní nařízení č. 108/1994 Sb.

Vyhláška ČÚBP č. 324/1990 Sb.

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ Č. 110/1975 Sb. ve znění vyhlášky č.274/1990 Sb., o evidenci a registraci pracovních úrazů

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad BOZP

Zákon č. 203/1994 Sb., o požární ochraně

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně dalších zákonů (zákon o odpadech), v platném znění

Zákoník práce - č. 262/2006 Sb.

Příloha č. 4 – Rozpočet pro realizaci vzdělávacího programu
