

**Projekt UNIV 3 – podpora procesů uznávání**

**REKVALIFIKAČNÍ PROGRAM**

**Stavební zámečník**

**(36-059-H)**



Copyright: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Rekvalifikační program byl vytvořen v rámci projektu UNIV 3 - Podpora procesu uznávání, který realizovalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve spolupráci s Národním ústavem pro vzdělávání**,** školským poradenským zařízením a zařízením pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, s finanční podporou Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR.

Více informací o projektu najdete na [www.nuv.cz/univ3](http://www.nuv.cz/univ3)

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

tento rekvalifikační program, který vznikl v rámci projektu UNIV 3 ve spolupráci se středními odbornými školami, je určen jako pomůcka pro vzdělávací instituce při přípravě rekvalifikačních programů k získání kvalifikace uvedené v Národní soustavě kvalifikací (NSK) a jejich akreditace.

Má charakter modelového vzdělávacího programu, tzn., že se předpokládá jeho doplnění nebo úprava v návaznosti na vzdělávací podmínky školy nebo jiné vzdělávací instituce a plánovanou organizaci vzdělávání (rekvalifikačního kurzu). Zohlednit je třeba také potřeby dopracování na základě požadavků MŠMT k akreditaci a realizaci rekvalifikačních programů – [www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani](http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani) .

Zejména je třeba ověřit platnost kvalifikačního a hodnoticího standardu NSK dané kvalifikace, podle kterých byl rekvalifikační program vytvořen. Tzn. ověřit, zda od doby vytvoření tohoto rekvalifikačního programu nedošlo k inovaci příslušných standardů, neboť rekvalifikační program k získání profesní kvalifikace musí být v souladu s platnými standardy.

Projektový tým UNIV 3



**Projekt UNIV 3 – podpora procesů uznávání**

**REKVALIFIKAČNÍ PROGRAM**

**Stavební zámečník**

**(36-059-H)**

****

**Národní ústav pro vzdělávání,**

školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků

**2015**

**Obsah**

1. Identifikační údaje rekvalifikačního programu 6

2. Profil absolventa 7

Výsledky vzdělávání 7

Možnosti pracovního uplatnění absolventa 7

3. Charakteristika rekvalifikačního programu 8

Pojetí a cíle rekvalifikačního programu 8

Organizace výuky 8

Prostorové, materiální a technické zabezpečení výuky 8

Lektorské zabezpečení výuky 9

Vedení dokumentace kurzu 10

Metodické postupy výuky 10

Postupy hodnocení výsledků výuky 11

4. Učební plán 12

5. Moduly rekvalifikačního programu 13

Příloha č. 1 – Rámcový rozvrh hodin vzorového výukového dne 22

Příloha č. 2 – Složení zkušební komise 23

Příloha č. 3 – Seznam a kvalifikace lektorů jednotlivých modulů 24

Příloha č. 4 – Vzor potvrzení o účasti v akreditovaném  vzdělávacím programu 25

Příloha č. 5 – Způsob zjišťování zpětné vazby od účastníků 27

# 1. Identifikační údaje rekvalifikačního programu

|  |  |
| --- | --- |
| **Název rekvalifikačního programu** | Stavební zámečník (36-059-H) |
| **Platnost hodnoticího standardu, dle kterého byl program vytvořen** | Platný od 6. 2. 2013 |
| **Název vzdělávací instituce** |  |
| **Adresa vzdělávací instituce** |  |
| **WWW vzdělávací instituce** |  |
| **Kontaktní osoba** |  |
| **Typ programu dalšího vzdělávání** | Rekvalifikační program – příprava na získání profesní kvalifikace dle zákona 179/2006 Sb. |
| **Vstupní požadavky na uchazeče** | Minimálně základní vzdělání  Svářečský průkaz. |
| **Podmínky zdravotní způsobilosti uchazeče** | Podmínky pracovní způsobilosti jsou uvedeny na [www.nsp.cz](http://www.nsp.cz) |
| **Forma výuky** | Prezenční |
| **Délka výuky** | 150 hodin (40 hod. teoretická výuka, 110 hod. praxe) |
| **Způsob ukončení** | Zkouška k získání profesní kvalifikace Stavební zámečník (36-059-H) dle zákona č.179/2006 Sb. |
| **Získaná kvalifikace** | Profesní kvalifikace Stavební zámečník (36-059-H) |
| **Certifikáty** | Potvrzení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu Osvědčení o získání profesní kvalifikace |
| **Pracovní činnost, pro niž bude rekvalifikace uskutečňována** | Stavební zámečník |
| **Jména garantů odborné úrovně rekvalifikace a řádného provádění závěrečných zkoušek** | Garant kurzu:  Autorizovaná osoba: |

# 2. Profil absolventa

Rekvalifikační program připravuje účastníka na úspěšné vykonání zkoušky konané v souladu s hodnotícím standardem profesní kvalifikace Stavební zámečník (36-059-H) dle zákona č. 179/2006 Sb. a na řádný výkon této profesní kvalifikace v praxi.

Za tímto účelem je rekvalifikační program vytvořen v plném souladu s kvalifikačním a hodnotícím standardem profesní kvalifikace, které jsou uvedeny v Národní soustavě kvalifikací. Uvedené standardy jsou platné od 6. 2. 2013.

## Výsledky vzdělávání

Absolvent rekvalifikačního programu je schopen:

* Orientovat se v normách a v technických podkladech pro výrobu prvků stavebních konstrukcí a jejich montáž do stavebního celku,
* volit postup práce, potřebné nástroje, pomůcky a díly pro výrobu prvků stavebních konstrukcí a jejich montáž do stavebního celku,
* ručně, mechanizovaně a strojně dělit, obrábět a zpracovávat technické materiály (např. řezáním, stříháním, pilováním, vrtáním, broušením, ohýbáním, soustružením aj.),
* ohýbat a zkružovat plechy, trubky, kovové tyče a profily na strojních ohýbačkách, zkružovacích aj. strojích,
* ručně obrábět a zpracovávat plechy a profily z kovů (popř. z plastů aj. nekovových materiálů) řezáním, stříháním, sekáním, pilováním, vrtáním, rovnáním, ohýbáním aj.,
* slícovat díly z plechu včetně vyrovnání po svaření,
* rovnat profily, plechy a trubky včetně seřizování rovnacího zařízení,
* sestavovat kovové a další části stavebních konstrukcí a jejich montáž do stavebních celků,
* volit postup práce, pomůcek a náhradních dílů pro provádění oprav výtahů,
* montovat, usazovat a seřizovat šachetní dveře výtahu,
* svařovat kovy,
* montovat a osazovat okna a dveře,
* ošetřovat a provádět údržbu opravárenských a montážních nářadí, pomůcek a zařízení.

## Možnosti pracovního uplatnění absolventa

Absolvent rekvalifikačního programu je připraven na výkon pracovní pozice:

* stavební zámečník

# 3. Charakteristika rekvalifikačního programu

## Pojetí a cíle rekvalifikačního programu

Vzdělávání v programu Stavební zámečník (36-059-H) směřuje k tomu, aby účastníci získali odborné kompetence potřebné pro práci ve stavebnictví.

Pro úspěšné uplatnění absolventů programu v praxi budou v průběhu výuky rozvíjeny nejen kompetence obsažené ve kvalifikačním standardu NSK, ale obecné dovednosti jako kooperace, výkonnost, samostatnost, řešení problémů, plánování a organizování práce, kvalita.

## Organizace výuky

Výuka je realizována prezenční formou. Výuka zahrnuje část teoretickou a část praktickou.

Teoretická výuka je realizována v běžné učebně vybavené dataprojektorem a osobními PC s přístupem na internet a učebními pomůckami. Délka vyučovací hodiny je 45 minut.

Praktická výuka probíhá v odborných učebnách a dílnách nebo na pracovištích zaměstnavatelů. Praktická výuka může probíhat zcela na pracovištích zaměstnavatelů vybavených v souladu s hodnoticím standardem. Délka vyučovací hodiny praktické výuky je 60 minut.

Praxe je realizována v souladu se zákoníkem práce. Výuka nepřesáhne 8 hodin denně (plus přestávky).

Na začátku teoretické a praktické výuky budou účastníci seznámeni s BOZP.

## Prostorové, materiální a technické zabezpečení výuky

Pro výuku je k dispozici minimálně následující materiálně technické zázemí:

* učebna pro teoretickou výuku vybavená didaktickými pomůckami (dataprojektor, interaktivní tabule)
* odborná dílna vybavená dílenským vybavením pro:
* měření: ocelový metr svinovací 3m až 5m, měřicí ocelové pásmo 10 až 25 m, ocelová měrka 300 až 500 mm, posuvné měřítko 150 až 300 mm, úhelník obloukový nebo elektronický
* Rýsování: měřidla viz odstavec Měření, ocelová rýsovací jehla, dřevěná tužka (na pozinkované materiály), ocelový úhelník plochý a příložný, kružidlo, důlčík a kladivo
* Pilování: pilník dle tvaru: obdélníkový, tříhranný, kulatý, pilník dle hrubosti: jemný, střední, hrubý, kartáč na pilníky.
* Stříhání:
* ruční: kleště štípací čelní, štípací boční, kombinované, sekáč plochý a křížový, nůžky na plech přímé a vystřihovací, tabulové nůžky na plech1000 x 1,5 mm, stolní pákové nůžky na plech a profily.
* strojní: tabulové nůžky hydraulické, nebo výstředníkové (např. NTH 2000/6,3 mm), hydraulické nůžky profilové s děrováním.
* Řezání:
* ruční: rámová pilka, el. úhlová bruska pro řezný kotouč o průměru 180 nebo 230 mm, strojní: kotoučová nebo pásová pila
* Vrtání:
* ruční: elektrická vrtačka do průměru vrtáku 13 mm,
* strojní: magnetická vrtačka, vrtačka stolní, vrtačka sloupová nebo stojanová nebo radiální např. VS 32, VR 32 apod., sada vrtáků s válcovou stopkou 2‒13 mm, po 0,5 mm, sada vrtáků s kuželovou stopkou 10‒32 mm, po 0,5 mm, sada kuželových záhlubníků pro otvory průměr 10‒32 mm, sada kuželových záhlubníků pro otvory průměr 10‒32 mm, strojní svěrák pro upnutí obrobků.
* Řezání závitů: závitová sada M I a M II, sada vrtáků pro předvrtání otvorů,
* Broušení: stolní kotoučová bruska (na ostření nástrojů), stojanová kotoučová bruska, ruční úhlová bruska ‒ 125, 150, 180 mm
* Ohýbání:
* ruční: ruční ohýbačka plechů 1 000 x 2 mm nebo 2 000 x 2 mm, ruční zakružovačka plechu 1 000 x 1,5 mm
* strojní: - hydraulická ohýbačka plechů např. 2 000 x 2 mm, strojní zakružovačka plechů, strojní zakružovačka profilů.
* Rovnání:
* ruční: kladivo a kovadlina, hřebenový nebo vřetenový lis,
* strojní: hydraulický lis, kyslíko-acetylenová souprava,
* Svařování el. obloukem metoda 111 (elektrodou): stejnosměrný svařovací zdroj pro ruční obloukové svařování (MMA) se svařovacím proudem DZ 100% 140 A
* Řezání kyslíkem: kyslíko-acetylenová souprava s příslušenstvím

Další vybavení:

* dílenský pracovní stůl se svěrákem
* svěrky
* sady klíčů
* nýtovací kleště
* štípací kleště
* spojovací materiál (šrouby, nýty)
* plechy
* profily
* trubky
* okenní rámy
* ocelové dveřní zárubně
* posuvné dveře, vrata
* hrubá stavba (část) vhodná k osazení rámů oken a dveřních zárubní
* demontovaná klec výtahu
* výtahová šachta
* mříže
* zábradlí
* točité schody
* kovové schodnice
* stavební dokumentace
* strojnické výkresy

## Lektorské zabezpečení výuky

Požadovaná kvalifikace lektorů programu:

1. Odborná způsobilost:

* vysokoškolské vzdělání v akreditovaném studijním programu studijního oboru, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulů programu, nebo
* vyšší odborné vzdělání v akreditovaném vzdělávacím programu VOŠ, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulů programu, nebo
* střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulů programu.

1. 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.

1. Odborná praxe:

Nejméně 2 roky odborné praxe, 3 roky pedagogické praxe (alespoň jeden lektor).

1. Lektor pro výuku praxe v programech na úrovni H disponuje navíc výučním listem v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulu, nebo kvalifikací učitele odborného výcviku v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného programu/modulu.

## Vedení dokumentace kurzu

V souvislosti s kurzem je vedena dokumentace o:

1. **zahájení vzdělávání** (vstupní dotazník účastníka vzdělávání, vč. uvedení jeho identifikačních údajů a kopie dokladu o dosaženém stupni nejvyššího dosaženého vzdělání),
2. **průběhu vzdělávání** („třídní kniha“, ve které bude uvedeno datum konání výuky, hodinový rozsah výuky s rozdělením na teoretickou a praktickou výuku, konkrétní obsah výuky, evidence účastníků výuky, jméno a podpis vyučujícího),
3. **ukončení vzdělávání** (evidence účastníků u závěrečné zkoušky, kopie vydaných certifikátů – potvrzení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu a osvědčení o získání profesní kvalifikace).

Pozn.: Tyto doklady jsou ve vzdělávací instituci uchovávány po dobu platnosti akreditace, popř. do doby ukončení kurzu zahájeného v době platnosti udělené akreditace.

Kopie vydaných certifikátů jsou ve vzdělávací instituci uchovávány v souladu se zákonem o archivnictví.

**Vzory certifikátů a podmínky jejich vydávání jsou uvedeny na** <http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/rekvalifikace-1>**.**

## Metodické postupy výuky

Výukové metody:

* Výklad,
* instruktáž,
* praktická ukázka (předvedení),
* praktický nácvik,
* samostatná práce pod odborným dohledem lektora.

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 výsledků výuky

Vzdělávání v jednotlivých modulech je ukončeno zápočtem.

Účastníci budou hodnoceni podle kritérií (parametrů) stanovených v jednotlivých modulech a účasti ve výuce.

V průběhu výuky všech modulů bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování a výsledků dílčích úkolů 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 nebude přesvědčen o tom, že účastník dosáhl všech požadovaných výstupů modulu, zadá účastníkovi úkol, na jehož splnění bude mít účastník novou možnost prokázat, že potřebnými kompetencemi skutečně disponuje.

Jestliže absolvent dosáhne alespoň 80% účasti na vzdělávání (v kurzu), vystaví se mu Potvrzení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu.

Vzdělávání v rekvalifikačním programu je ukončeno vykonáním zkoušky dle zákona

č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů. Dokladem o úspěšném vykonání zkoušky je **Osvědčení o získání profesní kvalifikace.**

# 4. Učební plán

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název vzdělávací instituce** | | **Adresa vzdělávací instituce** | | | | | |
| **Stavební zámečník (36-059-H)** | | | | | | | |
|  | | | | | |  |
| Název modulu | Kód modulu | | Hodinové dotace | | Způsob  ukončení modulu | | |
| Teoretická výuka | Praktická výuka |
|  | | | | | |  |
| **POVINNÉ MODULY** | | | | | | | |
| **Výkresy, dokumentace a normy** | SZ-01 | | 10 | 0 | zápočet | | |
| **Technologie ručního a strojního zpracování materiálů** | SZ-02 | | 14 | 60 | zápočet | | |
| **Technologické postupy, nářadí a nástroje pro výrobu a montáž prvků stavebních konstrukcí** | SZ-03 | | 8 | 20 | zápočet | | |
| **Montáž kovových a dalších stavebních konstrukcí, oken a dveří** | SZ-04 | | 8 | 30 | zápočet | | |
|  |  | | **40** | **110** | **Součty** | | |
|  |  | | **150** | | **CELKEM** | | |

Optimální trajektorie:

|  |
| --- |
| SZ-01 → SZ-02 → SZ-03 → SZ-04 |

**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 rekvalifikačního programu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název modulu** | **Výkresy, dokumentace a normy** | **Kód** | STVZ-01 |
| **Délka modulu** | 10 hodin (10 teorie včetně cvičení + 0 praxe) | **Platnost** |  |
| **Typ modulu** | Povinný |  |  |
| **Vstupní předpoklady** | Absolvování modulu SZ-01 | | |
| **Stručná anotace vymezující cíle modulu**  Základním cílem modulu je naučit účastníky rozumět grafickému značení a způsobu zakreslování stavební dokumentace, orientovat se ve stavebních výkresech a normách, číst strojní výkresy. | | | |
| **Předpokládané výsledky výuky**  Absolvent modulu bude schopen:   1. Rozlišit stavební dokumentaci a výkresy podle druhů, 2. číst prováděcí stavební výkresy, 3. číst strojní výkresy. | | | |
| **Učivo / obsah výuky**   * druhy stavební a strojní dokumentace a výkresů * zásady kótování stavebních výkresů * měřítka stavebních výkresů * značení stavebních konstrukcí * normy - výkresová dokumentace * strojní výkresy | | | |
| **Postupy výuky**  Výklad s ukázkami dokumentace a norem, cvičení – práce se stavebními a strojními výkresy. | | | |
| **Způsob ukončení modulu**  Modul je ukončen zápočtem. Podkladem je účast na vzdělávání a dosažení stanovených výsledků vzdělávání.  V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování, řízeného rozhovoru (problémového dotazování) a výsledků dílčích úkolů (cvičení) 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. | | | |
| **Parametry pro hodnocení výsledků výuky**   |  |  | | --- | --- | | **výsledek výuky** | **parametry pro hodnocení** | | a) | Věcná správnost rozlišení a charakteristiky druhů předložené stavební dokumentace a výkresů, správnost používané terminologie. | | b) | Správnost určení a vysvětlení jednotlivých stavebních prvků z výkresové dokumentace; správné používání odborné terminologie. | | c) | Správnost rozlišení jednotlivých druhů technické dokumentace. Informace vyhledané v technické dokumentaci jsou věcně správné a kompletní, v souladu se zadáním. | | | | |
| **Doporučená literatura pro lektory**  DOSEDĚL, A. *Čítanka výkresů ve stavebnictví.* 3. vyd. Praha: Sobotáles, 2004. ISBN 80-86817-06-7.  KÝHOSOVÁ, Š. *Odborné kreslení – Učebnice pro učební obor Zednické práce v OU.* 1. vyd., s. 96. Praha: Parta, 2013. ISBN 80-7320-050-3.  NOVOTNÝ, J. *Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník, Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních*. 1. vyd. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.  FISCHER, U., a kol. *Základy strojnictví.* Část 1 - Měření a měřidla. 4. vyd. Vydavatelství: Europa Sobotáles, 2004. ISBN: 80-86706-09-5.  LEINVEBER, J., VÁVRA, P. *Strojnické tabulky.* Část - Tváření. 3. vyd. Úvaly: Albra, 2006. ISBN 80-7361-033-7.  Kletečka, J., Fořt, P. *Technické kreslení.* Praha: Computer Press, 2008. 256 s. ISBN 978-80-251-1887-0.  Beneš, V., Klůna, J., Švercl, J., Vávra, P. *Dílenské tabulky pro školu i praxi*. 1. vyd. Praha: ALBRA, 2008. ISBN 9788073610623 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název modulu** | **Technologie ručního a strojního zpracování materiálů** | **Kód** | SZ-02 |
| **Délka modulu** | 74 hodiny (14 teorie + 60 praxe) | **Platnost** |  |
| **Typ modulu** | Povinný |  |  |
| **Vstupní předpoklady** | Absolvovaní modulu SZ-01; svářečský průkaz (základní svářečská zkouška dle ČSN 050705) | | |
| **Stručná anotace vymezující cíle modulu**  Cílem modulu je seznámit účastníky s problematikou ručního, mechanizovaného a strojního dělení, obrábění a zpracování technických materiálů. Naučit je zhotovovat jednoduché zámečnické výrobky s použitím uvedených technologií, opracovávat plechy, profily, trubky a další materiál, používat vhodné nástroje a stroje.  Prověřit znalosti a dovednosti účastníků získané ve svářecím kurzu v rozsahu základní svářečské zkoušky dle ČSN 050705 při zhotovení zámečnického výrobku. | | | |
| **Předpokládané výsledky výuky**  Absolvent modulu bude schopen:   1. Popsat důvody použití jednotlivých technologií, výhody a nevýhody s ohledem na použité materiály, 2. prakticky předvést použití kombinace některých uvedených technologií na konkrétním výrobku, 3. provést ukázku ohýbání nebo zkružování dle předepsaného tvaru, 4. provést ukázku zhotovení jednoduchého zámečnického výrobku při použití kombinace uvedených technologií – například řezáním, stříháním, sekáním, pilováním, vrtáním, rovnáním, ohýbáním atd., 5. popsat způsoby použití metody slícování a následného vyrovnání, 6. prakticky předvést ukázku slícování a vyrovnání u jednotlivého výrobku, 7. vysvětlit technologii rovnání v závislosti na použitém materiálu – plech, profil, trubka, 8. popsat seřízení rovnacího stroje, 9. prakticky předvést rovnání materiálu na rovnacím zařízení, 10. prakticky předvést svaření kovů s ukázkou poloh svařování, typů svarů v rozsahu základní svářečské zkoušky dle ČSN 050705, 11. vysvětlit a dodržovat pravidla BOZP, 12. popsat způsoby a důvody údržby nářadí a pomůcek, 13. prakticky předvést údržbu stroje na dělení materiálu. | | | |
| **Učivo / obsah výuky**   * druhy materiálů a polotovarů a jejich použití * technologické postupy ručního a strojního obrábění a zpracování technických materiálů, např. řezání, stříhání, sekání, pilování, vrtání, rovnání, ohýbání, zakružování, slícování atd. * ruční a mechanizované nástroje a stroje, jejich příprava, obsluha a údržba * BOZP při opracování materiálu, manipulaci s nástroji a strojním zařízením, nejčastější bezpečnostní rizika, osobní ochranné pracovní pomůcky * pravidla požární ochrany při zámečnických pracích * zhotovení zámečnických výrobků uvedenými technologiemi | | | |
| **Postupy výuky**  Výklad, demonstrace, vysvětlení, instruktáž, praktické předvedení, praktický nácvik a samostatná práce pod dohledem lektora. | | | |
| **Způsob ukončení modulu**  Modul je ukončen zápočtem. Podkladem je účast na vzdělávání a dosažení stanovených výsledků vzdělávání.  V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování, řízeného rozhovoru (problémového dotazování) a výsledků dílčích činností a úkolů 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. | | | |
| **Parametry pro hodnocení výsledků výuky**   |  |  | | --- | --- | | **výsledek výuky** | **parametry pro hodnocení** | |  | Správnost popisu a zdůvodnění použití jednotlivých technologií, jejich výhod a nevýhod s ohledem na použité materiály. | |  | Vhodnost volby technologie a nástrojů pro daný materiál a zadaný úkol. Dodržení postupu a pravidel BOZP, kvalita provedení, soulad se zadáním. | |  | Dodržení tech. postupu, správné, zručné a bezpečné používání vhodných nástrojů, kvalita provedení, soulad se zadáním. | |  | Vhodnost volby technologie a nástrojů pro daný materiál a zadaný úkol. Dodržení pracovních postupů a pravidel BOZP, kvalita hotového výrobku, soulad se zadáním. | |  | Věcná správnost popisu způsobů použití metody slícování a následného vyrovnání. | |  | Dodržení tech. postupu, správné, zručné a bezpečné používání vhodných nástrojů, kvalita provedení, soulad se zadáním | |  | Věcná správnost vysvětlení technologie rovnání v závislosti na použitém materiálu. | |  | Věcná správnost popisu seřízení rovnacího stroje v souladu s technickou dokumentací stroje, dodržování odborné terminologie. | |  | Správná příprava a obsluha stroje, dodržení pravidel BOZP, kvalita výsledku, soulad se zadáním. | |  | Dodržení technologického postupu svařování v souladu s normami a dodržováním zásad BOZP a PO, kvalita výsledku, soulad se zadáním. | |  | Věcná správnost vysvětlení nutnosti dodržovat zásady a postupy BOZP při jednotlivých pracovních postupech a jejich průběžné dodržování včetně používání vhodných osobních ochranných pracovních pomůcek. | |  | Věcná správnost a úplnost popisu. | |  | Použití správného postupu, nástrojů a pomůcek, kvalita výsledku. Dodržení BOZP. | | | | |
| **Doporučená literatura pro lektory**  FIALOVÁ, D., GRADEK, V. *Zámečnické práce a údržba, technologie, 1. díl.* 1. vyd. Praha: PARTA, 2006. 63 s. ISBN 80-7320-086-4.  DILLINGER, J., a kol. *Moderní strojírenství pro školu a praxi*. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-19-1  LEINVEBER, J., VÁVRA, P. *Strojnické tabulky.* Část - Tváření. 3. vyd. Úvaly: Albra, 2006. ISBN 80-7361-033-7.  FISCHER, U., a kol. *Moderní strojírenství*. Vydavatelství: Europa Sobotáles, 2007.  *Bezpečnostní ustanovení pro obloukové svařování – E.* Aktualizace roku 2006.  *Zkoušky svarových spojů - rok výroby 2006* | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název modulu** | **Technologické postupy, nářadí a nástroje pro výrobu a montáž prvků stavebních konstrukcí** | **Kód** | STVZ-03 |
| **Délka modulu** | 28 hodin (8 teorie + 20 praxe) | **Platnost** |  |
| **Typ modulu** | Povinný |  |  |
| **Vstupní předpoklady** | Absolvování modulu SZ-02 | | |
| **Stručná anotace vymezující cíle modulu**  Cílem modulu je seznámit účastníky s pracovními postupy, nástroji a pomůckami pro výrobu a montáž jednoduchých zámečnických výrobků do stavebních celků. Naučí se zvolit podle technické dokumentace vhodný technologický postup a sled pracovních operací pro zadanou práci, nástroje a pomůcky a provést montáž jednoduchého zámečnického výrobku. Seznámí se také s pravidly BOZP při zámečnických pracích. | | | |
| **Předpokládané výsledky výuky**  Absolvent modulu bude schopen:   1. Vybrat a vysvětlit pracovní postup vhodný pro zadanou práci s použitím zámečnických nástrojů odpovídající zadané práci a odůvodnit postup i výběr, 2. provést montáž jednoduchého zámečnického výrobku včetně komentáře postupu 3. vysvětlit pravidla bezpečnosti práce při zámečnických pracích, 4. vysvětlit pravidla bezpečnosti práce při práci s nářadím a stroji | | | |
| **Učivo / obsah výuky**   * technologické postupy výroby prvků stavebních konstrukcí a jejich montáže do stavebního celku * nástroje, nářadí a pomůcky pro jejich provádění * BOZP při zámečnických pracích | | | |
| **Postupy výuky**  Výklad s prezentací, práce s informacemi, praktický nácvik | | | |
| **Způsob ukončení modulu**  Modul je ukončen zápočtem. Podkladem je účast na vzdělávání a dosažení stanovených výsledků vzdělávání.  V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování, řízeného rozhovoru (problémového dotazování) a výsledků dílčích úkolů 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. | | | |
| **Parametry pro hodnocení výsledků výuky**   |  |  | | --- | --- | | **výsledek výuky** | **parametry pro hodnocení** | |  | Věcná správnost výběru a vysvětlení vhodného pracovního postupu pro zadanou práci. | |  | Správnost postupu montáže, používání vhodných nástrojů, zručnost a kvalita provedení. Dodržení BOZP. Správné zdůvodnění zvoleného postupu. | |  | Věcná správnost vysvětlení. | |  | Věcná správnost vysvětlení. | | | | |
| **Doporučená literatura pro lektory**  FIALOVÁ, D., GRADEK, V. *Zámečnické práce a údržba, technologie, 1. díl.* 1. vyd. Praha: PARTA, 2006. 63 s. ISBN 80-7320-086-4.  PENDL, K., ŠTROUP, J., TIBITANZL, O. *Příručka pro zedníka,* 1.vyd. Praha: Sobotáles, 1999. ISBN 80-85920-54-9.  TIBITANZL, O. *Stavební technologie I. pro 1. r. SOU učební obor zedník*. 6. vyd. Praha: Sobotáles, 2005. ISBN 80-86817-09-1.  TIBITANZL, O. *Stavební technologie II. pro 2. r. SOU učební obor zedník.* 5. vyd. Praha: Sobotáles, 2006. ISBN 80-86817-14-8.  TIBITANZL, O. *Stavební technologie III pro 3. ročník SOU učebního oboru zedník.* 5. upr. vyd. Praha: Sobotáles, 2006. ISBN978-80-86817-15-6.  NESTLE, H., *Moderní stavitelství pro školu i praxi.* 10. vyd. Praha: Europa-Sobotáles, 2005. ISBN 80-86706-11-7.  *BOZP ve stavebnictví*. In: Práce a zdraví. <http://www.praceazdravi.cz/content/bozp-ve-stavebnictv%C3%AD>  KOČÍ, M. *Předpisy upravující bezpečnost práce ve stavebnictví.* BOZPprofi 2013. (<http://www.bozpprofi.cz> | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Název modulu** | **Montáž kovových stavebních konstrukcí, oken a dveří** | **Kód** | SZ-04 |
| **Délka modulu** | 38 hodin (8 teorie + 30 praxe) | **Platnost** |  |
| **Typ modulu** | povinný |  |  |
| **Vstupní předpoklady** | Absolvování modulu SZ-04 | | |
| **Stručná anotace vymezující cíle modulu**  Cílem modulu je seznámit účastníky s postupy sestavování kovových stavebních konstrukcí a jejich montáží do stavebního celku, namontování a osazování oken a dveří včetně dveří výtahové šachty. | | | |
| **Předpokládané výsledky výuky**  Absolvent modulu bude schopen:   1. Popsat postup sestavení zvolené stavební konstrukce, 2. zabudovat konstrukci do stavebního celku, 3. popsat způsoby a technologii montáže jednotlivých druhů oken a dveří, 4. namontovat a osadit okno nebo dveře zvoleného typu, 5. popsat postup montáže, usazení a seřízení šachetních dveří výtahu, 6. namontovat, usadit a seřídit dveře výtahové šachty, 7. popsat postup práce a použití konkrétních pomůcek a náhradních dílů při dané poruše výtahu. | | | |
| **Učivo / obsah výuky**   * sestavování stavebních konstrukcí a jejich zabudování do stavebního celku * montáž a osazení jednotlivých druhů oken a dveří * montáž, usazení a seřízení dveří výtahové šachty, odstranění poruchy * BOZP při montážních pracích | | | |
| **Postupy výuky**  Výklad, vysvětlení, instruktáž, praktické předvedení, praktický nácvik a samostatná práce pod dohledem lektora. | | | |
| **Způsob ukončení modulu**  Modul je ukončen zápočtem. Podkladem je účast na vzdělávání a dosažení stanovených výsledků vzdělávání.  V průběhu výuky bude lektor pozorovat práci jednotlivých účastníků, na základě cíleného pozorování, řízeného rozhovoru (problémového dotazování) a výsledků dílčích činností a úkolů 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. | | | |
| **Parametry pro hodnocení výsledků výuky**   |  |  | | --- | --- | | **výsledek výuky** | **parametry pro hodnocení** | | a) | Věcná správnost a úplnost popisu, dodržování odborné terminologie. | | b) | Dodržení technologického postupu, použití vhodných nástrojů a pomůcek, kvalita výsledku. Dodržení pravidel BOZP. | | c) | Věcná správnost a úplnost popisu, dodržování odborné terminologie. | | d) | Dodržení technologického postupu a pravidel BOZP, použití vhodných nástrojů a pomůcek, kvalita výsledku, soulad s dokumentací a zadáním. | | e) | Věcná správnost a úplnost popisu, dodržování odborné terminologie. | | f) | Dodržení technologického postupu a pravidel BOZP, použití vhodných nástrojů a pomůcek, kvalita výsledku, soulad s dokumentací a zadáním. | | g) | Věcná správnost a úplnost popisu, dodržování odborné terminologie. | | | | |
| **Doporučená literatura pro lektory**  FISCHER, U., a kol. *Moderní strojírenství*. Vydavatelství: Europa Sobotáles, 2007.  NESTLE, H., *Moderní stavitelství pro školu i praxi.* 10. vyd. Praha: Europa-Sobotáles, 2005. ISBN 80-86706-11-7.  DOSEDĚL, A., KÁRNÍK V., KUBÁT J. *Přestavby budov pro 3. ročník SOU.* 4. vyd. Praha: Sobotáles, 2000. ISBN 80-85920-70-0.  *BOZP ve stavebnictví*. In: Práce a zdraví. <http://www.praceazdravi.cz/content/bozp-ve-stavebnictv%C3%AD>  KOČÍ, M. *Předpisy upravující bezpečnost práce ve stavebnictví.* BOZPprofi 2013. (<http://www.bozpprofi.cz> | | | |

# Příloha č. 1 – Rámcový rozvrh hodin vzorového výukového dne

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hodina  číslo | Od - do | Předmět - modul |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |

# Příloha č. 2 – Složení zkušební komise

# Příloha č. 3 – Seznam a kvalifikace lektorů jednotlivých modulů

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Seznam lektorů** | | | | | |
| **Jméno, příjmení, popř. titul lektora** | **Vyučovaný předmět/**  **modul**  (vypsat) | **Kvalifikace/**  **vzdělání/**  **studijní obor** | **Odborná praxe**  (počet let) | **Pedagogická praxe**  (počet let) | **Vlastnoruční podpis lektora/ky** (že souhlasí s uvedenými údaji a se zařazením do lektorského sboru) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

# Příloha č. 4 – Vzor potvrzení o účasti v akreditovaném  vzdělávacím programu[[1]](#footnote-1)

1. Název a adresa vzdělávacího zařízení
2. Vzdělávací program akreditován MŠMT dne ………… pod čj.: ……………….
3. **potvrzenÍ**
4. **o ÚČASTI V AKREDITOVANÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU**
5. po ukončení vzdělávacího programu rekvalifikačního kurzu, podle vyhlášky MŠMT č. 176/2009 Sb., kterou se stanoví náležitosti žádosti o akreditaci vzdělávacího programu,
6. Organizace vzdělávání v rekvalifikačním zařízení a způsob jeho ukončení.

Jméno, Příjmení, titul účastníka kurzu

Datum a místo narození

1. Absolvoval (a) rekvalifikační program: **Stavební zámečník (36-059-H)**
2. pro pracovní činnost: **Stavební zámečník**
3. Kurz proběhl v období od ……….…. do ……………
4. V rozsahu - na teorii 50 vyučovacích hodin
5. - na praxi 100 hodin
6. Vzdělávací program obsahoval tyto předměty (moduly):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | BOZP při provádění stavebních zámečnických prací | 4 hod. | | Výkresy, dokumentace a normy | 4 hod. | | Volba postupu práce, nástrojů | 36 hod. | | Technologie ručního a strojního zpracování | 74 hod. | | Montáž při provádění stavebních zámečnických prací | 24 hod. | | Ošetřování a údržba strojů, nástrojů a nářadí | 8 hod. | |  | |  |  | |  |

**Dle vyhlášky MŠMT č. 176/2009 Sb. toto osvědčení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu nenahrazuje doklad o úspěšném absolvování odborné zkoušky dle zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání.**

1. V …………………... dne ……………
2. ………………………………… …..………………………….....
3. Eva Nováková Pavel Černý
4. garant kurzu L.S. statutární zástupce vzdělávacího zařízení

Název a adresa zařízení

Škola zařazena do rejstříku škol a školských zařízení/Studijní program akreditován MŠMT\* dne ………… pod čj.: ……………….

**potvrzení**

**o ÚČASTI V AKREDITOVANÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU**

po úspěšném ukončení vzdělávacího programu rekvalifikačního kurzu realizovaného dle § 108, odst. 2, písm. c) zákona č. 435/2004 Sb. o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, školou[[2]](#footnote-2)\* v rámci oboru vzdělání, který má zapsaný v rejstříku škol a školských zařízení nebo vysokou školou s akreditovaným studijním programem podle zvláštního právního předpisu

Jméno, Příjmení, titul účastníka kurzu

Datum a místo narození

1. Absolvoval (a) rekvalifikační program: **Stavební zámečník (36-059-H)**
2. pro pracovní činnost: **Stavební zámečník**

Kurz proběhl v období od ……….…. do ……………

V rozsahu - na teorii 50 vyučovacích hodin

- na praxi 100 hodin

1. Vzdělávací program obsahoval tyto předměty (moduly):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  | | --- | --- | | BOZP při provádění stavebních zámečnických prací | 4 hod. | | Výkresy, dokumentace a normy | 4 hod. | | Volba postupu práce, nástrojů | 36 hod. | | Technologie ručního a strojního zpracování | 74 hod. | | Montáž při provádění stavebních zámečnických prací | 24 hod. | | Ošetřování a údržba strojů, nástrojů a nářadí | 8 hod. | |  | |  |  | |  |

**Dle vyhlášky MŠMT č. 176/2009 Sb. toto osvědčení o účasti v akreditovaném vzdělávacím programu nenahrazuje doklad o úspěšném absolvování odborné zkoušky dle zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání.**

V …………………... dne ……………

………………………………… …..………………………….....

Eva Nováková Pavel Černý

garant kurzu L.S. statutární zástupce vzdělávacího zařízení

# Příloha č. 5 – Způsob zjišťování zpětné vazby od účastníků

­­­­­­­­­­­

Název vzdělávací instituce

**Hodnocení spokojenosti s kurzem**

Název rekvalifikačního programu: **Stavební zámečník (36-059-H)**

Termín konání kurzu (od – do):

Vážená účastnice kurzu,

Vážený účastníku kurzu,

žádáme Vás o vyjádření Vaši spokojenosti s obsahem a průběhem tohoto rekvalifikačního kurzu. Vaše hodnocení a názory budou použity pouze pro zkvalitnění vzdělávacího programu a další práce realizátorů kurzu, jsou zcela interní a nebude s nimi jinak nakládáno.

Děkujeme ………………………..

Garant kurzu

1. **Hodnotíte tento program za osobně přínosný**? (Odpověď zaškrtněte)

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Získali jste znalosti a dovednosti, které jste očekávali?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Myslíte si, že získané znalosti a zkušenosti z tohoto kurzu uplatníte ve Vaší praxi?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Byl pro Vás rozsah probíraného učiva dostačující?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Byl (a) jste spokojen (a) s rozsahem a kvalitou praktické výuky?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Byl (a) jste spokojen (a) s rozsahem a kvalitou teoretické výuky?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Byl výklad učiva pro Vás dostatečně srozumitelný a názorný?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Která témata byla nejvíce zajímavá?**
2. **Vyhovovala Vám organizace výuky?**

Ano

Spíše ano

Spíše ne

Ne

1. **Co byste v programu a ve výuce zlepšil/-a?**
2. **Celkové hodnocení programu** (stupnice známek jako ve škole 1 - 5):

**Vaše další komentáře a připomínky.** Zejména k označení Spíše ne, Ne:

1. Zvolte jeden ze vzorů. Dvoustránkový vzor pro profesní kvalifikace je ke stažení na [www.msmt.cz/vzdelavani](http://www.msmt.cz/vzdelavani) **- další vzdělávání/rekvalifikace.** [↑](#footnote-ref-1)
2. \* Nehodící se vypustí. [↑](#footnote-ref-2)