VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Prodlužování

Kód modulu

82-m-3/AM77

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

82 - Umění a užité umění

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Profesní kvalifikace

Kovář ruční (kód: 21-016-H)

Kovář strojní (kód: 21-015-H)

Opravář strojů a zařízení (kód: 23-001-H)

Stavební zámečník (kód: 36-059-H)

Umělecký kovář (kód: 82-003-H)

Umělecký zámečník (kód: 82-004-H)

Zemědělský kovář (kód: 41-030-H)

Platnost standardu od

05. 09. 2018

Obory vzdělání - poznámky

82-51-H/01 Umělecký kovář a zámečník, pasíř

82-51-L/01 Uměleckořemeslné zpracování kovů

41-56-H/01 Lesní mechanizátor

41-45-M/01 Mechanizace a služby

41-56-H/02 Opravář lesnických strojů

41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

41-54-H/01 Podkovář a zemědělský kovář

23-55-H/02 Karosář

23-55-H/01 Klempíř

23-57-H/01 Kovář

23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

23-51-H/01 Strojní mechanik

Délka modulu (počet hodin)

32

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Žák používá technologii ohřevu materiálu pro ruční tváření kovů za tepla. Ovládá správný postoj při práci. Uplatňuje základy BOZP při ručním tváření kovů za tepla.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Cílem modulu je získání vědomostí a dovedností při nácviku, užití a osvojování si technologického postupu tváření kovů za tepla – PRODLUŽOVÁNÍ. Žáci se naučí technologický postup prodlužování včetně správné volby pomůcek, přípravků a nástrojů. Osvojí si rizika při prodlužování a bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Získání těchto znalostí a dovedností žákovi rozšíří možnosti tvarovat materiál dle daných požadavků a svých představ.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z profesní kvalifikace Umělecký kovář (kód: 82-003-H), Umělecký zámečník (kód: 82-004-H)

Žák:

- zvolí vhodný postup prodlužování
- připraví pracoviště k prodlužování
- připraví vhodné pomůcky, přípravky a nástroje na prodlužování materiálu
- zvolí správný ohřev pro úspěšné prodlužování
- využívá technologický postup prodlužování
- vyhodnotí případnou chybu při prodlužování
- prodlužuje materiál a vyková kovaný hřebík na jeden ohřev
- řídí případného pomocníka při prodlužování
- vyhodnocuje rizika při práci a dodržuje hygienu práce

Kompetence ve vazbě na NSK

82-003-H Umělecký kovář:

- Volba postupu práce, způsobu zpracování, nástrojů, pomůcek a materiálů pro ruční zhotovování užitkových a dekorativních výrobků uměleckého kovářství
- Obsluha kovářských výhní a pecí

82-004-H Umělecký zámečník:

- Volba postupu práce, způsobu zpracování, nástrojů, pomůcek a materiálů pro ruční zhotovování užitkových a dekorativních výrobků uměleckého zámečnictví
- Obsluha kovářských výhní a pecí

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. technologický postup prodlužování materiálu
2. volba vhodného materiálu na daný výkovek dle výkresu
3. druhy prodlužování
4. použití správných pomůcek, přípravků, nástrojů
5. vyhodnocení kvality vytvořeného prodlužování
6. dodržování BOZP

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Učební činnosti žáků:

- sledují praktickou ukázku
- reagují na dotazy učitele
- stanovují vhodný technologický postup prodlužování
- volí vhodný materiál na daný výkovek dle výkresu
- používají vhodné pomůcky, přípravky, nástroje
- vyhodnotí kvalitu vytvořeného prodlužování
- dodržují BOZP

Podle výkresu žáci prodlouží materiál a tvoří:

- kovaný hřebík
- prodlouží materiál na rozměr stanovený výkresem
- aplikují prodlužování u dalších výrobků

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlení, výklad)
- dialogické metody (rozhovor, diskuze)

Metody názorné demonstrace:

- předvedení technologických postupů
- pozorování demonstrace

Metody praktické:

- nácvik praktických dovedností

Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučuje se vyučovat v prvním ročníku.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Praktické zkoušení

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z hodnocení standardu profesní kvalifikace.

- správnost zvolené technologie prodlužování
- volba vhodných pomůcek, přípravků, nástrojů
- samostatnost
- organizace pracoviště
- kvalita provedené práce
- rozměrová a tvarová správnost porovnáním s výkresovou dokumentací
- dodržení BOZP a PO

Hodnocení:

- Výborný – žák splnil všechna požadovaná kritéria bez připomínek, dokáže vykovat hřebík na jeden ohřev
- Chvalitebný – žák splnil všechna požadovaná kritéria, práce vykazuje nepodstatné nedostatky
- Dobrý – žák splnil všechna požadovaná kritéria, práce vykazuje drobné nedostatky
- Dostatečný – žák splnil všechna požadovaná kritéria, práce vykazuje nedostatky, ale je použitelná
- Nedostatečný – žák nesplnil dané požadavky

Prospěl – žák splnil kritéria kvality s hodnocením minimálně dostatečný.

Neprospěl – žák je hodnocen nedostatečný – nesplnil v dostatečné kvalitě a parametrech zadaný úkol.

Pro splnění modulu jej musí žák absolvovat s maximální absencí do 20 %.

Doporučená literatura

JÍCHA, Antonín. *Volné ruční kování: učební text pro 1. a 2. ročník středních odborných učilišť – učební obor 53-72-2 strojní kovář*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1986.

FROLEC, Ivo. *Kovářství*. Praha: Grada, 2003. Řemesla, tradice, technika. ISBN 80-247-0611-3.

Poznámky

Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Zdeněk Vítek. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.