EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Strojní kování – prodlužování

Kód modulu

82-m-3/AD28

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný praktický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

82 - Umění a užité umění

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Profesní kvalifikace

Kovář strojní (kód: 21-015-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/02 Opravář lesnických strojů

41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

41-54-H/01 Podkovář a zemědělský kovář

23-57-H/01 Kovář

Délka modulu (počet hodin)

20

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Žák používá ohřev materiálu pro ruční tváření kovů za tepla. Používá správný postoj při práci. Uplatňuje základy BOZP při ručním a strojním 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 - strojního kování – prodlužování.

Naučí se obsluhovat a údržbu kovacího stroje

Naučí se postupy strojního kování – prodlužování včetně správné volby pomůcek, přípravků a nástrojů. Osvojí si rizika při práci na kovacím stroji, při strojním kování a dodržování zásad BOZP.

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

Očekávané výsledky učení

Žák:

- zvolí vhodný postup strojního kování – prodlužování
- připraví pracoviště a kovací stroj ke strojnímu kování – prodlužování
- připraví vhodné pomůcky, přípravky a nástroje na strojní kování – prodlužování
- ohřívá daný materiál na správnou kovací teplotu pro úspěšné strojní kování – prodlužování
- ovládá technologický postup strojního kování – prodlužování
- vyhodnocuje případné chyby při strojním kování – prodlužování
- řídí případného pomocníka při strojním kování – prodlužování
- vyhodnotí rizika při strojním kování 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
- Obsluha bucharů a kovacích lisů

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. obsluha a údržba strojů
2. technologický postup – prodlužování
3. možné způsoby strojního kování – prodlužování
4. určování kvality a možných závad strojního kování – prodlužování

5. pomůcky, přípravky, nářadí
6. možná rizika při práci

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Učební činnost žáků:

- sledují praktickou ukázku
- reagují na dotazy učitele
- stanovují vhodný technologický postup prodlužování
- volí vhodný materiál na daný výkovek dle výkresu
- používají správné pomůcky, přípravky, nástroje
- vyhodnocují kvality vytvořeného pěchování
- dodržování BOZP

Podle výkresové dokumentace prodlužuje materiál a tvoří:

- překování kruhového profilu na čtvercový
- překování čtvercového profilu na osmihranný profil
- překování kruhového profilu na obdélníkový profil
- vykování klínu
- vykování špice
- dodržuje BOZP

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 ve třetím ročníku.

# VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Praktické zkoušení

Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení:

- správnost zvolené technologie prodlužování
- zvolení 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 – tvar a rozměry odpovídají výkresové

dokumentaci
- 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, ale 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

HAŠEK, Vladimír a kolektiv. *Kování*. Praha, 1965.

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.*