VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Měření a orýsování kovu

Kód modulu

82-m-3/AH29

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

82 - Umění a užité umění

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

Komplexní úloha

Domovní zvonek

Zrcadlo

Závěs na dveře

Renesanční svícen

Květinový stolek

Kovaná židle

Stojanový věšák

Vývěsní štít

Věšák na zeď

Kovaná růže

Korouhvička

Obory vzdělání - poznámky

82-51-H/01 Umělecký kovář a zámečník

82-51-L/01 Uměleckořemeslné zpracování kovů zaměření práce kovářské a zámečnické

Délka modulu (počet hodin)

24

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

znalost čtení technických výkresů

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Praktický modul je zaměřen na získání dovedností v měření a orýsování. Žák se seznámí s druhy měření, měřidly, orýsováním a rýsovacími pomůckami.

Po absolvování modulu bude žák schopen rozměřit a orýsovat materiál podle požadavků výroby a technického výkresu.

Očekávané výsledky učení

Žák:

- objasní druhy měření,
- uvede možné chyby při měření,
- charakterizuje a rozdělí jednotlivá měřidla,
- popíše porovnávací měření,
- popíše význam a použití kalibrů,
- obsluhuje měřidla a používá rýsovací pomůcky,
- správným způsobem čte technické výkresy a přenáší správně hodnoty na materiál a polotovary,
- volí vhodné způsoby měření a označení materiálu, volí vhodný způsob přeměření a kontroly měření a měřidel.

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Druhy měření

- Měření skutečných hodnot
- Měření porovnáváním

2. Chyby při měření

3. Druhy měřidel

- Měřidla
- Posuvná měřidla
- Mikrometry
- Měřící stroje a zařízení
- Hmatadla
- Kalibry

4. Měření úhlů

- Úhelníky, příložníky
- Obloukový úhloměr
- Univerzální úhloměr

5. Orýsování

6. Nářadí pro orýsování

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Učební činnosti žáků:

- objasní druhy měřidel a jejich význam,
- určí možné nedostatky a chyby při měření,
- vhodně používají měřidla, rýsovací pomůcky,
- přenášejí rozměry z technického výkresu a správě orýsují materiál,
- vyhledávají a opravují chyby při měření a orýsování,
- přeměřují a měřením kontrolují kvalitu výroby,
- aktivně se zapojují do výuky a zodpovídají kontrolní otázky vyučujícího.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad),
- dialogické metody (rozhovor, diskuse),
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem.

Metody názorně demonstrační:

- projekce statická a dynamická,
- názorná ukázka,
- předvedení měřidel.

Metody organizace výuky:

- skupinová výuka,
- individuální výuky.

Metody praktické:

- instruktáž,
- nácvik pracovních činností,
- samostatná práce žáků.

Přímé vyučování:

- výklad s použitím měřidel a pomůcek
- prezentace měřidel a orýsování
- orientace v možnostech měření a měřidlech
- vlastní měření a orýsování

https://www.youtube.com/watch?v=wshwuIT_j_E

Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné a ústní zkoušení.

Praktická zkouška.

V rámci výuky odborného výcviku jsou ověřovány především praktické dovednosti formou praktického předvedení měření různými. Důraz je kladen na odbornou správnost, samostatnost, dodržování zásad BOZP, hygieny a organizace práce.

Ověřované okruhy:

Průběžné práce:

popis rýsovacích pomůcek

popis měřidel

připravení technického výkresu

vlastní měření

Samostatná práce žáků:

technický výkres

Zpracování souborné práce:

teoretická část – rozdělení a popis měřidel

praktická část – měření – plošné

– prostorové

závěr – výsledné práce

Kritéria hodnocení

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

V rámci odborného výcviku žák absolvuje praktickou zkoušku doplněnou písemným a ústním zkoušením.

Kritéria hodnocení:

Stupeň 1 (výborný): Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy. Samostatně uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických i praktických úkolů. Písemný i ústní projev je správný a přesný.

Stupeň 2 (chvalitebný): Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy v podstatě uceleně. Samostatně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené dovednosti při řešení teoretických i praktických úkolů. Písemný i ústní projev mívá menší nedostatky ve správnosti a přesnosti.

Stupeň 3 (dobrý): Žák má v osvojení požadavků, faktů, pojmů nepodstatné mezery. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. V písemném a ústním projevu má nedostatky ve správnosti a přesnosti.

Stupeň 4 (dostatečný): Žák má v osvojení požadavků, faktů, pojmů závažné mezery. Závažné chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. V písemném a ústním projevu se objevují vážné nedostatky ve správnosti a přesnosti. Žák je nesamostatný a není tvořivý.

Stupeň 5 (nedostatečný): Žák má v osvojení požadavků, faktů, pojmů závažné a značné mezery. Neprojevuje samostatnost, vyskytují se časté nedostatky při řešení zadaných úkolů a nedovede své vědomosti a dovednosti uplatnit ani s podněty učitele. V písemném a ústním projevu má závažné nedostatky ve správnosti a přesnosti.

Bodové hodnocení:

100 % - 91 % výborný

90 % - 71 % chvalitebný

70 % - 51 % dobrý

50 % - 31 % dostatečný

30 % - 0 % nedostatečný

Doporučená literatura

Poznámky

Dr. Jiří Švagr – Ing. Jan Vojtík, Technologie ručního zpracování kovů, Institut výchovy a vzdělávání, Prahy 2000, ISBN 80-7105-214-0

Ing. Jozef Bronček, Ph.D. a kol., Strojírenství a strojírenská výroba, Nakladatelství Dr. Josef Raabe s.r.o., Praha 2017, ISSN 2533-5081

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

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 Michal Hošek. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*