



## VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Technická normalizace ve strojírenství

Kód modulu

23-m-3/AE15

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

Komplexní úloha

Práce s technickými normami

Technická normalizace

Zobrazování a kótování

Zobrazovací metody a druhy promítání

Obory vzdělání - poznámky

23-56-H/01 Obráběč kovů

23-51-H/01 Strojní mechanik

23-45-L/01 Mechanik seřizovač

23-44-L/01 Mechanik strojů a zařízení

23-45-M/01 Strojírenství

Délka modulu (počet hodin)

12

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Nejsou stanoveny.

## JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Cílem modulu je přinést základní informace o použití technických norem, zejména norem pro výrobky ve strojírenství.

Žák se seznámí se základními informacemi o technických normách, o jejich druzích, uživatelích, o legislativních souvislostech. Žák se bude po ukončení modulu orientovat v normách, znát postup začlenění norem do výroby.

Očekávané výsledky učení

Žák:

- vysvětlí význam a použití norem
- orientuje se v rozdělení normalizace
- uvede organizace zabývající se normalizací
- orientuje se v soustavě norem

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Technická normalizace:

- význam norem, metrologie a státního zkušebnictví
- struktura platných norem využívaných ve strojírenství
- česká technická norma
- mezinárodní normy a jejich harmonizace
- platná legislativa České republiky v oblasti normalizace

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Teoretická část:

Odborný výklad a prezentace na téma:

- struktury norem, metrologie a státní zkušebnictví
- české technické normy a legislativa České republiky
- mezinárodní normy a harmonizace s českou normou
- praktická ukázka využití norem
- organizace zabývající se normalizací

Praktická část:

- žák vyhledá potřebnou normu dle zadání
- žák vyhledá potřebné údaje v normě
- žák vysvětlí význam normalizace

Exkurze:

- exkurze žáků do výrobního podniku

Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník

## VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

1. Ověření teoretických znalostí testem/ústně
  - vysvětlení významu a použití norem
2. Kvalifikovaná řízená diskuze
  - orientace v soustavě norem
3. Závěrečná modulová písemná práce
  - organizace zabývající se normalizací

## Kritéria hodnocení

1. Ústní zkoušení – prověření odborných znalostí z oblasti technické normalizace zkoušení se zpětnou vazbou
2. Písemné zkoušení – bodové hodnocení (splněno – více než 40 %)
3. Závěrečná modulová písemná práce – max 100 %, min 40 %

Klasifikace převodem z bodového nebo procentuálního hodnocení:

- 90 – 100 % 1
- 80 – 89 % 2
- 66 – 79 % 3
- 40 – 65 % 4
- 0 – 39 % 5

## Doporučená literatura

DOLEČEK - HOLOUBEK.: *Strojnictví*. Praha, SOBOTÁLES,2001. 192s. ISBN 80-85920-26-3.

MIČKAL, K.: *Strojnictví-Části strojů*. Praha, SOBOTÁLES, 1995., 220 s. ISBN 80-85920-01-8.

FISCHERr, U., A KOLEKTIV: *Základy strojnictví*. Praha, Sobotáles, 2004. 290s. ISBN 80-86706-09-5

## Poznámky

### 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 Zdeněk Kašpar. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uvedte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*