



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Pracovní stroje E

## Kód modulu

23-m-2/AE83

## Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

odborný teoretický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

### Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

### Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

### Komplexní úloha

### Obory vzdělání - poznámky

23-51-H/01 Strojní mechanik

23-56-H/01 Obráběč strojů

23-51-E/01 Strojírenské práce

### Délka modulu (počet hodin)

12

### Poznámka k délce modulu

### Platnost modulu od

30. 04. 2020

### Platnost modulu do

### Vstupní předpoklady

Absolvování 1. ročníku uvedených oborů.

Absolvování modulu Hnací stroje.

# JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

Cílem modulu je seznámení žáků s rozdělením pracovních strojů, jejich významem, konstrukcí a použitím ve strojírenství.

## Očekávané výsledky učení

Žák:

1. rozliší pracovní stroje a vysvětlí jejich použití v různých oborech lidské činnosti
2. popíše hlavní součásti a stavební prvky stroje
3. rozčlení a specifikuje stroje do skupin pracovních prostředků v různých oborech lidské činnosti

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Obsah modulu:

1. Druhy pracovních a dopravních strojů;
2. Konstrukce strojů, základní typy součástí a jejich úloha ve strojích;
3. Stroje jako pracovní prostředky pro vykonávání pracovních činností v různých oborech činnosti;
4. Stroj jako prostředek pro usnadnění, zefektivnění a zvýšení kvality pracovní činnosti a jejího výsledku.

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Teoretická část:

- odborný výklad a prezentace na téma:
- pracovní a dopravní stroji
- stroje jako prostředek pro usnadnění, zefektivnění a zvýšení kvality pracovní činnosti a jejího výsledku
- konstrukce a součásti pracovních a dopravních strojů
- prezentace ukázky údržby pracovních a dopravních strojů
- návrhu zařazení pracovních a dopravních strojů k vykonávání pracovních činností v různých oborech činnosti

Praktická část:

- samostatná práce žáků na zadané modulové práci na téma použití pracovních a dopravních strojů pro vykonávání pracovních činností, usnadnění či zefektivnění nebo zvýšení kvality produktů
- žák popíše hlavní součásti a stavební prvky stroje
- žák provede rozdělení strojů do skupin pracovních prostředků v různých oborech lidské činnosti
- diskuze žáků k problematice pracovních a dopravních strojů

Exkurze:

- exkurze žáků do výrobního podniku

## Zařazení do učebního plánu, ročník

2. ročník

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

Ústní zkoušení -

- ověření odborných znalostí otázkami z oblasti znalostí z rozlišení pracovních strojů a vysvětlení jejich použití v různých oborech lidské činnosti

Písemné zkoušení -

- test s otázkami zaměřenými na konstrukce strojů, základní typy součástí a jejich úloha ve strojích

Praktické zkoušení -

- samostatná práce žáků na zadané modulové práci na téma použití pracovních a dopravních strojů pro vykonávání pracovních činností, usnadnění či zefektivnění nebo zvýšení kvality produktů

## Kritéria hodnocení

Ústní zkoušení – prověření odborných znalostí z oblasti pracovních strojů se zpětnou vazbou

Písemné zkoušení – bodové hodnocení (splněno – více než 40 %)

Závěrečná modulová práce. práce – max. 100%, min 40 %

Hodnocení výsledků:

Klasifikace převodem z bodového nebo procentuálního hodnocení:

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

## Doporučená literatura

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

DILLINGER Josef a kolektiv: Moderní strojírenství pro školu i praxi, 2007, Europa-Sobotáles, Praha, ISBN 978-80-86706-19-1.

FISCHER, U., A KOLEKTIV: Základy strojnictví, 2004, Sobotáles, Praha, ISBN.

KUČEROVÁ, L., Strojní zařízení. 2005, Parta, ISBN 80-7320-079-1

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