VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Součásti strojů umožňující pohyb

Kód modulu

39-m-4/AA35

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

39 - Speciální a interdisciplinární obory

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

41 - Zemědělství a lesnictví

21 - Hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství

Komplexní úloha

Účel a rozdělení hřídelí

Obory vzdělání - poznámky

39 – 41 – L01 Autotronik

Délka modulu (počet hodin)

12

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

1. Modul je určen pro žáky 1. ročníků oborů vzdělání se zaměřením na autoopravárenství. Předpokladem pro úspěšné

absolvování modulu jsou základní znalosti fyziky a geometrie získané na základní škole.

2. Zvládnutí následujících modulů: Rozebíratelné spoje, Nerozebíratelné spoje

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Modul je napojen na výsledky vzdělávání RVP (oblast Strojní zařízení) a reflektuje výsledky učení podle stanoveného odborného základu pro obory vzdělání v autoopravárenství.

Cílem modulu je zvýšit teoretické dovednosti a znalosti o částech strojů umožňující pohyb. Tyto znalosti pomohou v lepší návaznosti na praktické dovednosti a lepší uplatnitelnost na trhu práce.

Očekávané výsledky učení

Žák po absolvování modulu:

1. popíše a rozliší části strojů umožňující pohyb;

2. posuzuje a stanovuje způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek;

3. definuje využití brzdných zařízení.

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- hřídele, čepy, spojky

- ložiska

- brzdy a zdrže

Učební činnosti žáků a strategie výuky

1. Popíše a rozliší části strojů umožňující pohyb:

- Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

- Žáci řeší při skupinové týmové výuce rozlišení a rozdíly částí strojů umožňující pohyb včetně praktického použití.

- Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

- Každý žák je samostatně testován v rámci opakování látky.

2. Posoudí a stanoví způsoby uložení hřídelí a čepů včetně použití spojek:

- Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

- Žáci ve skupině řeší problémovou úlohu a v rámci projektu stanovují uložení hřídelí a čepů.

- Žáci dále vyhledávají použití spojek.

- Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

- Každý žák je samostatně testován v rámci opakování látky.

3. Definuje využití brzdných zařízení:

- Žák po výkladu řízeným rozhovorem zopakuje nejdůležitější části látky.

- Žáci řeší ve skupině problematiku využití brzdných zařízení na konkrétních zařízeních.

- Žáci seznámí ostatní žáky s výsledky své práce a reagují na otázky.

- Každý žák je samostatně testován v rámci opakování látky.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je vhodný pro výuku žáků v 1. ročníku oborů vzdělání zabývajících se autoopravárenstvím.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

1. Popíše a rozliší části strojů umožňující pohyb:

- Prověření provést formou dílčích testů z této oblasti.

2. Posoudí a stanoví způsoby uložení hřídelí a čepů včetně použití spojek:

- Prověření provést formou dílčích testů z této oblasti.

3. Definuje využití brzdných zařízení:

- Prověření provést formou dílčích testů z této oblasti.

- Na konci modulu provést ověření závěrečným testem.

Kritéria hodnocení

Kritéria pro splnění modulu:

- Absence na výuce modulu nesmí přesáhnout 20 %.

Kritéria hodnocení s ohledem na očekávané výsledky učení:

- Splnit všechny průběžné hodnotící testy, tj z oblastí: 1. části strojů umožňující pohyb; 2. způsoby uložení hřídelí a čepů, použití spojek; 3. využití brzdných zařízení (celkem 3 testy, každý splnit minimálně na 50 %);
- Splnění závěrečného testu v modulu z oblastí zahrnují všechny oblasti očekávaných výsledků učení, tzn. části strojů umožňující pohyb; způsoby uložení hřídelí a čepů, použití spojek; využití brzdných zařízení (splnit minimálně na 50 %).

Doporučená literatura

MIČKAL, Karel. Strojnictví Části strojů pro učební a studijní obory SOU a SOŠ. 1. Praha: Sobotáles, 1995. ISBN 80-85920-01-8.

GSCHEIDLE A KOL. Příručka pro automechanika. 1. vydání. Praha: Sobotáles, 2001. ISBN 80 -85920 – 76 - X

Poznámky

Nutná odborná učebna s projektorem.

Připojení na internet.

Doporučené učební pomůcky (řezy, obrazy apod.).

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 Petr Hart. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.