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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Účel, druhy a konstrukce manuálních převodovek

Kód úlohy

23-u-3/AA47

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

37 - Doprava a spoje

39 - Speciální a interdisciplinární obory

41 - Zemědělství a lesnictví

Vazba na vzdělávací modul(y)

Převodové ústrojí 2 – manuální převodovky

Škola

Integrovaná střední škola, Vysoké nad Jizerou, Dr. Farského 300, příspěvková organizace, Dr. Karla Farského, Vysoké nad Jizerou

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

28. 01. 2019 18:53

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Řešení úlohy

individuální, skupinové

Doporučený počet žáků

8

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je seznámit žáka s účelem a funkcemi manuálních převodovek. Žák je seznámen s principem činnosti manuálních převodovek a s různými variantami jejich konstrukčních provedení. Získané znalosti jsou ověřeny skupinovým vypracováním pracovního listu (optimálně ve skupině max 8mi žáků) a následnou prezentací závěrů skupiny. Každý žák následně vypracuje závěrečný klasifikační test.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- uvede účel a důvody použití manuálních převodovek
- vypočítá základní parametry zadaného převodu
- určí typ převodovky a popíše základní konstrukci
- vysvětlí účel a základní princip synchronizace převodovek

Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

- prezentace přednášejícího – 6 hod
- pracovní list + vyhodnocení – 1 hod
- klasifikační test – 1 hod

Metodická doporučení

Způsob realizace

- teoretická frontální výuka formou prezentace v učebně
- skupinová tvorba pracovního listu
- individuální vypracování klasifikačního testu

Pomůcky

Technické vybavení:

- počítač se SW pro prohlížení powerpointových prezentací, dataprojektor

Učební pomůcky učitele:

- zadání pracovního listu - počet vyhotovení odpovídá počtu skupin žáků ve třídě
- zadání klasifikačního testu – počet vyhotovení odpovídá počtu žáků ve třídě
- funkční modely dvou a tříhřídelové převodovky (jsou-li k dispozici)

Učební pomůcky pro žáka:

- psací potřeby, kalkulačka

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

- skupinová tvorba pracovního listu a následná prezentace závěrů skupiny, vyhodnocení správnosti řešení
- individuální vypracování klasifikačního testu, vyhodnocení a oznámkování

Kritéria hodnocení

Vypracování úlohy a následné porovnání se správným řešením slouží především jako příprava žáků na klasifikační test a poskytuje přednášejícímu zpětnou vazbu o získaných znalostech žáků.

Vypracování klasifikačního testu a splnění kritérií hodnocení je podmínkou pro úspěšné absolvování modulu. Kritéria hodnocení jsou následující:

Bodová úspěšnost: 34 – 30 b 1

29 – 25 b 2

24 – 20 b ……3

19 – 15 b 4

9 – 0 b ……5

Doporučená literatura

JÁN,ŽDÁNSKÝ,ČUPERA. Automobily 2 – Převody. 4. vydání. Brno: Avid, 2012. ISBN 978-80-87143-21-6

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

Poznámky

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Pracovni_list_1-manualni_prevodovky.docx
- Pracovni_list_1_reseni.docx
- Klasifikacni_test_1.docx
- Klasifikacni_test_1_reseni.docx
- Manualni_prevodovky-revize.ppt

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