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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Vzduchotlaké a zpomalovací brzdy

Kód úlohy

23-u-3/AA91

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (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)

Podvozek 3 – brzdové systémy

Škola

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

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

12. 03. 2019 21:39

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

1. ročník

Řešení úlohy

individuální, skupinové

Doporučený počet žáků

8

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je seznámit žáka se vzduchotlakou brzdovou soustavou, s možnostmi jejího využití, konstrukcí a principem činnosti. Žák je dále seznámen s účelem a konstrukčními variantami zpomalovacích brzd. Získané znalosti jsou ověřeny skupinovým vypracováním pracovního listu a následnou prezentací závěrů skupiny. Každý žák následně vypracuje závěrečný klasifikační test.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- určí možnosti využití vzuchotlaké brzdové soustavy
- popíše účel a základní konstrukci jednotlivých součástí vzduchotlaké soustavy
- vysvětlí princip činnosti a způsob ovládání vzduchotlkaké brzdové soustavy
- vysvětlí účel zpomalovacích brzd, uvede jejich možná konstrukční provedení

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

<u>Technické vybavení:</u>

- Počítač se SW pro prohlížení powerpointových prezentací, dataprojektor.

<u>Učební pomůcky učitele:</u>

- zadání pracovního listu - počet vyhotovení odpovídá počtu skupin žáků ve třídě
- zadání klasifikačního testu – počet vyhotovení odpovídá počtu žáků ve třídě

<u>Učební pomůcky pro žáka:</u>

- psací potřeby

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: 30 – 27 b 1

26 – 22 b 2

21 – 17 b ……3

16 – 13 b 4

12 – 0 b ……5

Doporučená literatura

JAN,ŽDÁNSKÝ,ČUPERA. Automobily 1 – Podvozky. 4. vydání. Brno: Avid, 2012. ISBN 978-80-87143-24-7

POŠTA A KOL. Opravárenství a diagnostika 1. 2. vydání. Praha: Informatorium, 2005. ISBN 978 – 80 – 7333 – 058 – 3

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

- Vzduchotlake_a_zpomalovaci_brzdy.ppt
- Klasifikacni_test_3.docx
- Klasifikacni_test_3_reseni.docx
- Pracovni_list_3_brzdove_systemy.docx
- Pracovni_list_3_reseni.docx

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.*