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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Rozdělení elektronického vstřikování

Kód úlohy

39-u-4/AA05

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

39 - Speciální a interdisciplinární obory

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

Vazba na vzdělávací modul(y)

Systémy přípravy směsi zážehových motorů

Škola

VOŠ, SPŠ automobilní a technická, Skuherského, České Budějovice

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

11. 11. 2018 12:45

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

4. ročník

Řešení úlohy

individuální, skupinové

Doporučený počet žáků

3

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je seznámit žáky s účelem a s různými konstrukčními variantami elektronického vstřikování benzínu včetně jejich použití na vozidle. Nabyté znalosti jsou ověřeny v pracovním listu a následnou prezentací výsledků jednotlivých skupin.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- vyjmenuje účel elektronického vstřikování.
- podle modelových obrázků určí základní druhy elektronického vstřikování.
- posoudí využití typů vstřikování v závislosti na automobilu a tyto dovednosti aplikuje.

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

Prezentace přednášejícího – 8 hod

Pracovní list – 4 hod

Prezentace výsledků – 4 hod

Metodická doporučení

Tato úloha je v rámci teoretického předmětu, ze kterého pak znalosti a dovednosti jsou aplikovány v praktickém vyučování. Přesah této úlohy je napříč technickými obory.

Způsob realizace

Teoretická frontální výuka za podpory prezentace;

Skupinová projektová výuka nad problémovou úlohou.

Pomůcky

1. Nutná odborná učebna s projektorem.
2. Připojení na internet.
3. Doporučené učební pomůcky (řezy, obrazy apod.).

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

V rámci týmu žáci tvoří pracovní list a následně prezentují závěry skupiny.

Kritéria hodnocení

Vypracovaný pracovní list s problémovými úlohami je přípravou na test a slouží jako zpětná vazba pedagogovi o nabitých znalostech.

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, Rolf. Příručka pro automechanika. 3., přeprac. vyd. Přeložil Iva MICHŇOVÁ, přeložil Zdeněk MICHŇA, přeložil Jiří HANDLÍŘ. Praha: Europa-Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86706-17-7.

Poznámky

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- PL_rozdeleni_elektronickeho_vstrikovani.docx
- PL_rozdeleni_elektronickeho_vstrikovani-reseni.docx
- Rozdeleni_elektronickeho_vstrikovani.pptx

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.*