## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

Systém vstřikování Common-rail

#### Kód úlohy

39-u-4/AA08

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

#### Skupiny oborů

39 - Speciální a interdisciplinární obory

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Systémy vstřikování vznětových motorů

#### Škola

VOŠ, SPŠ automobilní a technická, Skuherského, České Budějovice

#### Klíčové kompetence

#### Datum vytvoření

11. 11. 2018 13:38

#### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

#### 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 vysokotlakým vstřikováním vznětového motoru s tlakovým zásobníkem 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 části systému Common-rail.
* popíše funkci jednotlivých vybraných komponent systému.
* posoudí využití výhody a nevýhody tohoto systému.

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

Prezentace přednášejícího – 4 hod

Pracovní list – 2 hod

Prezentace výsledků – 2 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

* Nutná odborná učebna s projektorem.
* Připojení na internet.
* 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

JAN, Zdeněk a Bronislav ŽĎÁNSKÝ. Automobily IV: Příslušenství. 5. Brno: Avid spol. s r.o., 2007. ISBN 978-80-903671-8-0.

#### Poznámky

#### Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

### Přílohy

* [PL\_system\_vstrikovani\_Common-rail.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/80/PL_system_vstrikovani_Common-rail.docx)
* [PL\_system\_vstrikovani\_Common-rail-reseni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/81/PL_system_vstrikovani_Common-rail-reseni.docx)
* [System\_vstrikovani\_Common\_rail.pptx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/91198/System_vstrikovani_Common_rail.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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.