## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

Druhy, vlastnosti a servis vozidlových náprav

#### Kód úlohy

23-u-3/AD41

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Podvozek 1 – rámy a karosérie, nápravy

#### Škola

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

#### Klíčové kompetence

#### Datum vytvoření

28. 06. 2019 20:40

#### 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

6

#### Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je seznámit žáka s různými variantami konstrukčních provedení vozidlových náprav, s jejich vlastnostmi, možnostmi využití a případnými závadami. 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 na základě vyobrazení určí druh nápravy a pojmenuje její součásti.

Žák posoudí vlastnosti dané nápravy a na jejich základě určí vhodnost jejího použití pro určité druhy vozidel.

Žák se podle popisu chování vozidla pokusí diagnostikovat možnou závadu nápravy a možnosti jejího odstranění.

#### 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
* modely druhů náprav (pokud jsou k dispozici)

Učební pomůcky učitele:

* zadání komplexní úlohy – počet vyhotovení odpovídá počtu skupin žáků ve třídě
* zadání klasifikačního testu – počet vyhotovení odpovídá počtu žáků ve třídě

Učební pomůcky pro žáka:

* psací potřeby

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Skupinová tvorba pracovního listu a následná prezentace závěrů skupiny

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:

* 30–26 b. ... 1
* 25–22 b. ... 2
* 21–18 b. ... 3
* 17–13 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.

#### Poznámky

Modul je určen pro žáky 1. ročníků učebních a studijních oborů se zaměřením na autoopravárenství.

Předpokladem pro úspěšné řešení úlohy jsou znalosti o druzích, konstrukci, vlastnostech a možných závadách vozidlových náprav, získané při teoretické výuce modulu formou prezentace a výkladu.

#### Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

### Přílohy

* [Pracovni-list-\_Napravy.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82958/Pracovni-list-_Napravy.docx)
* [Pracovni-list\_reseni\_Napravy.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82959/Pracovni-list_reseni_Napravy.docx)
* [Klasifikacni-test\_Napravy.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82960/Klasifikacni-test_Napravy.docx)
* [Klasifikacni-test\_reseni\_Napravy.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82961/Klasifikacni-test_reseni_Napravy.docx)
* [Druhy\_vlastnosti\_a\_servis\_vozidlovych\_naprav.ppt](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/93062/Druhy_vlastnosti_a_servis_vozidlovych_naprav.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](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.