## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název komplexní úlohy/projektu

Druhy a vlastnosti odpružení vozidel

#### Kód úlohy

23-u-3/AD38

### Využitelnost komplexní úlohy

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

#### Vazba na vzdělávací modul(y)

Podvozek 2 – pérování a tlumiče pérování

#### 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 18:49

#### 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 odpružení vozidel, s jejich vlastnostmi a možnostmi využití. 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 odpružení.

Žák posoudí vlastnosti daného typu odpružení a na jejich základě určí vhodnost jeho využití pro určité druhy vozidel.

Žák určí možnosti oprav daného typu odpružení.

#### 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

Učební pomůcky pro žáka:

* 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:

* 25–22 b. ... 1
* 21–18 b. ... 2
* 17–14 b. ... 3
* 13–11 b. ... 4
* 10–0 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

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

Předpokladem pro úspěšné řešení úlohy jsou znalosti o druzích, konstrukčním provedení a vlastnostech odpružení vozidel, získané při teoretické výuce modulu formou prezentace.

#### Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

### Přílohy

* [Pracovni-list\_Odpruzeni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82940/Pracovni-list_Odpruzeni.docx)
* [Pracovni-list\_reseni\_Odpruzeni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82941/Pracovni-list_reseni_Odpruzeni.docx)
* [Klasifikacni-test\_Odpruzeni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82942/Klasifikacni-test_Odpruzeni.docx)
* [Klasifikacni-test\_reseni\_Odpruzeni.docx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/82943/Klasifikacni-test_reseni_Odpruzeni.docx)
* [Druhy\_a\_vlastnosti\_odpruzeni\_vozidel.pptx](https://mov.nuv.cz/uploads/mov/attachment/attachment/91123/Druhy_a_vlastnosti_odpruzeni_vozidel.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 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.