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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Palubní síť vozidla 1 teorie

Kód modulu

23-m-3/AB86

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

23 - Strojírenství a strojírenská výroba

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

39 - Speciální a interdisciplinární obory

Komplexní úloha

Obory vzdělání - poznámky

23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

Délka modulu (počet hodin)

16

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Základní znalosti elektrotechniky a Ohmova zákona získané po prvním ročníku oborů.

JADRO MODULU

Charakteristika modulu

Obecným cílem morulu je dosáhnout u žáka teoretických znalostí o palubní síti vozidla

Očekávané výsledky učení

Žák:

1. rozlišuje klasickou a decentrální sít a rozezná prvky HV zástavby alternativních pohonů, vysvětlí základní normy a pravidla pro vodiče
2. vyhledá v dokumentaci potřebné informace o sestavách pojistkových boxů, vodičů, kabeláže a spínačů
3. popíše základní sestavu sběrnicového systému a dokáže použít souvislosti v postupech na síti, orientuje se v elektrických schématech
4. používá v souvislosti vliv rušení na vozidlové systémy

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Palubní síť vozidla:

- palubní síť
- kabeláž
- pojistky
- relé a pojistkové boxy
- spínače
- sběrnice
- odrušení

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Formou teoretické výuky dosáhnout u žáka vědomostí potřebných pro zvládnutí obsahu modulu.

Učební činností žáka je teoretická výuka, zápis do sešitu a studování literatury.

1. rozezná v dokumentaci a učebních textech klasickou, decentrální a HV zástavbu
2. vyhledává v dokumentaci potřebné informace o sestavách pojistkových boxů, vodičů, kabeláže a spínačů
3. určuje zásadní informace o základní sestavě sběrnicového systému a dokáže použít souvislosti v postupech na síti, orientuje se v elektrických schématech
4. chápe vliv rušení na vozidlové systémy

Zařazení do učebního plánu, ročník

2. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Test, písemná práce a ústní zkoušení:

1. popíše při ústním zkoušení klasickou, decentrální sít a rozezná prvky HV zástavby alternativních pohonů, popíše základní normy a pravidla pro vodiče
2. v testu odpoví na otázky z dokumentace potřebné informace o sestavách pojistkových boxů, vodičů, kabeláže a spínačů
3. nakreslí blokové schéma základní sestavy sběrnicového systému a dokáže použít souvislosti v postupech na síti, odpoví na testové otázky z elektrických schémat
4. v písemné práci vysvětlí vliv rušení na vozidlové systémy

Výsledky učení budou ověřovány:

1. rozlišuje klasickou a decentrální sít a rozezná prvky HV zástavby alternativních pohonů, vysvětlí základní normy a

pravidla pro vodiče - ověřováno ústním zkoušením
2. vyhledá v dokumentaci potřebné informace o sestavách pojistkových boxů, vodičů, kabeláže a spínačů - ověřováno formou testu
3. popíše základní sestavu sběrnicového systému a dokáže použít souvislosti v postupech na síti, orientuje se v elektrických schématech - ověřováno ústním zkoušením s pomocí zpracovaného blokového schématu a formou písemné práce (test)
4. používá v souvislosti vliv rušení na vozidlové systémy - ověřováno formou písemné práce (test)

Kritéria hodnocení

1. Absence do 25 %
2. Dokáže popsat komponenty a princip:
    - palubní sítě
    - kabeláže
    - pojistek, relé a pojistkových boxů
    - spínačů
    - sběrnic
    - odrušení
3. V testu zvládne do úspěšnosti nad 50 %

Test je složen z otázek na přiložená schémata:

- rozlišuje klasickou a decentrální sít a rozezná prvky HV zástavby alternativních pohonů, vysvětlí základní normy a pravidla pro vodiče
- vyhledá v dokumentaci potřebné informace o sestavách pojistkových boxů, vodičů, kabeláže a spínačů
- popíše základní sestavu sběrnicového systému a dokáže použít souvislosti v postupech na síti, orientuje se v elektrických schématech
- používá v souvislosti vliv rušení na vozidlové systémy

4. Celková známka za modul je průměr zkoušek.

Doporučená literatura

Elektrická schémata Škoda auto Ing. Bronislav Ždánský,

Ing. Zdeněk Ján, PaedDr. Jindřich Kubát. Automobily 6

Poznámky

Pro úspěšnou realizaci výuky je vhodná učebna s projektorem, prezentace, učební pomůcky ve formě částí a komponentů palubní sítě.

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

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 Jan Slanina. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*