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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Trojfázové spotřebiče

Kód úlohy

26-u-4/AA37

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

Vazba na vzdělávací modul(y)

Trojfázová soustava

Škola

Střední škola elektrotechnická, Na Jízdárně, Ostrava

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

05. 01. 2019 22:58

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Cílem komplexní úlohy je ověření získaných znalostí a dovedností žáků v oblastech trojfázové proudové soustavy, zapojení trojfázového spotřebiče a výpočtů výkonu a příkonu střídavého trojjfázového spotřebiče.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Žák:

- popíše základní druhy zapojení trojfázové proudové soustavy a trojfázového spotřebiče;

- vypočítá všechny složky příkonu, výkon, účinnost a výkonové ztráty střídavého trojfázového spotřebiče.

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

Učební činnosti:

- výpočet obvodových veličin v obvodech s trojfázovými spotřebiči;
- výpočet parametrů elektrických trojfázových spotřebičů;
- samostatný výpočet fázorů obvodových veličin v obvodech s trojfázovými spotřebiči;
- nákres fázorového diagramu obvodových veličin v obvodech s trojfázovými spotřebiči;
- nákres a slovní popis zapojení trojfázových spotřebičů;
- vypracování testu.

Metodická doporučení

Komplexní úloha může být využita v rámci teoretického modulu Trojfázová soustava.

Na úloze pracuje žák samostatně. Testová část se provádí pomocí PC.

Způsob realizace

Písemná práce v učebně teorie.

Test v učebně IT.

Pomůcky

Psací potřeby, kalkulátor.

Pro testovou část PC s programem na testování žáků (např. programy DoTest, nebo MS Forms) nebo s přístupem na internet (online testování).

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Žáci vypracují písemnou práci a zodpoví testové otázky.

Kritéria hodnocení

Prospěl na výborný:

minimálně 90 % správných odpovědí v teoretickém testu; minimálně 90 % správných řešení v písemné práci.

Prospěl na chvalitebný:

minimálně 80 % správných odpovědí v teoretickém testu; minimálně 75 % správných řešení v písemné práci.

Prospěl na dobrý:

minimálně 70 % správných odpovědí v teoretickém testu; minimálně 60 % správných řešení v písemné práci.

Prospěl na dostatečný:

minimálně 60 % správných odpovědí v teoretickém testu; minimálně 45 % správných řešení v písemné práci.

Neprospěl:

Méně než 60 % správných odpovědí v teoretickém testu; méně než 45 % správných řešení v písemné práci.

Výsledné hodnocení je dáno ze dvou třetin známkou z písemné práce a jednou třetinou známkou z teoretického testu.

Doporučená literatura

BLAHOVEC, Antonín. *Elektrotechnika II.* 6. nezměněné vydání Praha: Informatorium, 2016. ISBN 978-80-7333-044-6.

BLAHOVEC, Antonín. *Elektrotechnika III.: (příklady a úlohy)*. 6. nezměněné vydáníPraha: Informatorium, 2015. ISBN 978-80-7333-116-0.

Poznámky

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Test-trojfazove-spotrebice.pdf
- Pisemka_3f-spotrebice.pdf

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 Vavřiňák. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.