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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Základní definice v elektrotechnice

Kód úlohy

26-u-3/AA29

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

Vazba na vzdělávací modul(y)

Základní pojmy v elektrotechnice

Škola

Střední odborná škola energetická a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnická škola, Chomutov, příspěvková organizace, Na Průhoně, Chomutov

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Datum vytvoření

13. 12. 2018 19:07

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 je ověřit znalosti žáků, které získali v teoretické části modulu. Úlohou je zpracování pojmové mapy, která bude vysvětlovat základní elektrotechnické definice.

JADRO ULOHY

Očekávané výsledky učení

Odborné kompetence:

- popsat základní elektrotechnické pojmy;

- vysvětlit základní definice v elektrotechnice;

- používat elektrotechnické pojmy.

Žák:

čte základní elektrotechnické normy;

popíše rozdíly mezi prostředky základní ochrany;

rozlišuje základní typy ochranných opatření;

vysvětlí jednotlivé barvy vodičů;

popíše krytí IP;

popíše možnosti úrazu elektrickým proudem;

popíše prostory z hlediska úrazu elektrickým proudem;

popíše meze bezpečných malých napětí.

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

1 hodina - zadání a zvolení okruhu základních elektrotechnických definic

1 hodina - seznámení s normami, odbornou literaturou a vyhledávání relevantních informací

5 hodin - vytváření pojmové mapy

1 hodina - přednesení pojmové mapy, hodnocení

Metodická doporučení

Způsob realizace

V praktickém i teoretickém vyučování

Pomůcky

Technické vybavení:

počítač, dataprojektor, promítací plátno, přístup k internetu

Pomůcky pro žáka:

elektrotechnické normy, odborná literatura, PC, psací potřeby

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

- vytvoření pojmové mapy ze zvoleného okruhu elektrotechnických definic

- promítnutí a přednesení vypracované mapy před skupinou žáků a hodnotitelem

Kritéria hodnocení

1. žák vypracuje pojmovou mapu ze zvoleného okruhu elektrotechnických definic

2. žák provede promítnutí a přednesení vypracované mapy před skupinou žáků a hodnotitelem, čas prezentování je určen na 10 minut

Hodnotí se:

- obsah pojmové mapy (maximálně 10 bodů), body se strhávají za nedodržení tématu, za odklonění se od zadání, za chyby, které jsou v rozporu s danou problematikou

- provedení pojmové mapy (maximálně 10 bodů), body se strhávají za nedodržení základních pravidel pro vytvoření pojmové mapy, zvolení nevhodného pozadí, za špatnou čitelnost, za použití nevhodné velikosti písma, za použití nevhodné barvy písma, nevýraznost pojmové mapy

- přednesení pojmové mapy (maximálně 10 bodů), body se strhávají za nevhodné vystupování při prezentování (žvýkání, ruce v kapsách apod.), nedodržení času prezentace, přeřeky při prezentování

Celkové hodnocení:

Prospěl na výborný:

Žák dosáhne v celkovém součtu 30-28 bodů

Prospěl na chvalitebný:

Žák dosáhne v celkovém součtu 27-25 bodů

Prospěl na dobrý:

Žák dosáhne v celkovém součtu 24-22 bodů

Prospěl na dostatečný:

Žák dosáhne v celkovém součtu 21-19 bodů

Neprospěl, nedostatečný:

Žák dosáhne v celkovém součtu 18 bodů a méně

Doporučená literatura

Tkotz, K. a kol.: Příručka pro elektrotechnika, Europa-Sobotáles cz. s.r.o., Praha, 2012.

BASTIAN, P. a kol.: Praktická elektrotechnika, Europa-Sobotáles cz. s.r.o., Praha, 2012.

HÄBERLE, G. a kol.: Elektrotechnické tabulky pro školu i praxi, Europa-Sobotáles cz. s.r.o., Praha, 2006.

BERKA, Š.: Elektrotechnická schémata a zapojení 1, BEN – technická literatura, Praha, 2008.

Vybrané normy ČSN:

- ČSN EN 50 110-1 ed. 3 – Obsluha a práce na elektrickém zařízení

- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

- ČSN 33 2130 ed. 3 – Vnitřní elektrické rozvody

- ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 – Elektroinstalace v prostorách s vanou nebo sprchou

- ČSN 33 0165 ed. 2 – Značení vodičů barvami a číslicemi

- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 – Výběr soustav a stavba vedení

- ČSN ISO 3864-1 – Bezpečnostní barvy a značky

Poznámky

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Přílohy

- Vyukovy-material_Ochrana-pred-elektrickym-proudem.docx

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 Vladimír Arnold. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*