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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Lištová elektroinstalace

Kód úlohy

26-u-3/AA24

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika

Vazba na vzdělávací modul(y)

Elektrické rozvody v budovách

Škola

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

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

Datum vytvoření

12. 12. 2018 09:40

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

8

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k délce úlohy

Ročník(y)

2. ročník, 3. ročník

Řešení úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

Cílem je ověřit znalosti žáků, které získali v teoretické části modulu. Úlohou je zapojení lištové elektroinstalace na cvičném panelu.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Odborné kompetence:

- navrhnout a provést lištovou elektroinstalaci;

- provádět montážní, opravárenské a údržbářské práce na lištové elektroinstalaci dle platných ČSN;

- používat a zpracovávat technickou dokumentaci;

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

Žák:

- definuje lištovou elektroinstalaci;
- popíše technologický postup montáže;
- používá veškeré potřebné nářadí pro elektrotechniky;
- volí vhodné průřezy vodičů a jištění;
- čte v elektrotechnických schématech;
- používá veškerý materiál, potřebný ke zhotovení lištové elektroinstalace;
- čte technickou dokumentaci.

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

Samostatná práce:

1 hodina - žák obdrží zadání úlohy a narýsuje požadované schéma

6,5 hodiny - žák provede zapojení lištové elektroinstalace na cvičném panelu dle zadání

0,5 hodiny - odzkoušení funkce a celkové hodnocení úlohy

Metodická doporučení

Způsob realizace

Pouze v praktickém vyučování.

Pomůcky

Psací a rýsovací potřeby

Nářadí elektrotechnika:

- kleště stranové štípací

- kleště odizolovávací

- kleště ploché

- kleště kombinované

- sada křížových šroubováků

- sada plochých šroubováků

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

- narýsování schématu úlohy dle zadání

- provedení lištové instalace dle zadání na cvičném panelu

- odzkoušení funkce a celkové hodnocení úlohy

Kritéria hodnocení

1. žák narýsuje schéma dle zadání

2. žák provede lištovou instalaci dle zadání na cvičném panelu

Hodnocení písemné části:

Prospěl na výborný:

Žák narýsuje schéma v časovém limitu bez nedostatků.

Prospěl na chvalitebný:

Žák narýsuje schéma v časovém limitu s drobnými nedostatky.

Prospěl na dobrý:

Žák narýsuje schéma v časovém limitu s nedostatky.

Prospěl na dostatečný:

Žák narýsuje schéma v časovém limitu s hrubými nedostatky.

Neprospěl, nedostatečný:

Žák nenarýsuje schéma v časovém limitu, nebo s velmi hrubými nedostatky.

Hodnocení praktické části:

Prospěl na výborný:

Žák vypracuje praktickou část v časovém termínu a bez nedostatků.

Prospěl na chvalitebný:

Žák vypracuje praktickou část v časovém termínu s drobnými nedostatky.

Prospěl na dobrý:

Žák vypracuje praktickou část v časovém termínu s nedostatky.

Prospěl na dostatečný:

Žák vypracuje praktickou část v časovém termínu s hrubými nedostatky

Neprospěl, nedostatečný

Žák nevypracuje praktickou část v časovém termínu, nebo s velmi hrubými nedostatky

Celkové hodnocení:

Pokud je žák hodnocen z praktické části jako nedostatečný, výsledná známka je nedostatečný. Hodnocení z písemné části je v tomto případě bezpředmětné.

Celkové hodnocení se určuje dle aritmetického průměru známek z písemné a praktické části.

V případě nejasného výsledku (1,5; 2,5; 3,5) se výsledná známka určí takto:

V případě lepší známky z praktické části, než z písemné, se aritmetický průměr zaokrouhluje směrem dolů.

V případě horší známky z praktické části, než z písemné, se aritmetický průměr zaokrouhluje směrem nahoru.

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

- Zadani_listova-elektroinstlace.docx
- Obrazek_Objimka-zarovka.JPG
- Obrazek_Ocko.bmp
- Spravne-reseni_kombinace_6-7-6.bmp

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.