



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Zapojení světelných obvodů

Kód úlohy

26-u-3/AC85

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikace a výtvarná technika

Vazba na vzdělávací modul(y)

Domovní instalace

Ákoly

Výběr odborných ákol a státní praxe ákoly ákoly nad šizavou, Studentská, ákoly nad šizavou

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů

Datum vytvoření

19. 06. 2019 17:43

Děložní áasová nírožnost - Odborné vzdělávání

8

Děložní áasová nírožnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k děložní úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Účel úlohy

skupinové

Doporučená počet áků

10

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha spočívá ve vypracování teoretické a praktické části.

Teoretická část je zpracována písemnou formou a následovat schéma zapojení dle slovního zadání.

Praktická část úlohy spočívá v samotném zapojení obvodu dle platných norem a s dodržení technologických postupů.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

úkol:

- rozezná jednotlivé druhy spínačů, rozliší základní možnosti ovládní světla v domovních instalacích

- porozumět normám pro domovní instalace
- používat základní spínač a přístroje nn pro domovní instalace
- navrhnout sestavu nejvhodnějšího zapojení ovládané svítidel
- proměřit a odzkoušet navržené a sestavené obvod
- dodržuje BOZP a TMM při práci

Specifikace hlavních úkolů a hlavních vědomostí a dovedností /aktivit projektu v. doporučeného časového rozvrhu

Žáci budou získat informace o zapojování spínačů, jejich druzích a účelu. Znájí normy a umí pracovat dle správných technologických postupů; volí správně přístroje, vodiče a nářadí.

Časový rozvrh:

2 hodiny teoretické – žáci se seznámí s obsahem učiva

6 hodin praktické – žáci se zapojí a kontrola funkčnosti obvodu

Metodické doporučení

Světelné obvody je komplexní věc, která obsahuje jak teoretickou a praktickou, která jsou zahrnuty v oblasti domovních instalací. Žáci budou samostatně, nebo s pomocí učitele schématu zapojení a poté podle schématu obvod zapojí a dodržují v něm všechny norem a technologických postupů.

Způsob realizace

Jedná se o teoreticko-praktickou věc s přímou aplikací praktickou částí. Jejich účelem je se seznámit s přístroji a vodiči, základním elektromontážním nářadím a laboratorní elektro. Ve specifických případech lze uskutečnit v reálném prostředí přístroj domovních instalací a jejich rekonstrukcí.

Pomůcky

K uskutečnění věcí je zapotřebí vybavení pracoviště, elektrotechnické měřicí přístroje a vodiče, základním elektromontážním nářadím a základními měřicími pomůckami.

Elektrotechnické přístroje: sada domovních spínačů (A. 1, 5, 6) a všechny kusy, propojovací vodiče dle ČSN, žárovky s objemkou nebo kontrolky dle zdroje napětí, svorkovnice.

Elektromontážní nářadí: kleště, odizolovací, stranovací kleště, itáč, plochý kleště, řoubovací, multimetr nebo obvodový zkoušečka.

VÁSTUPNÁ VĚST

Popis a kvantifikace výsledků plánujících se v průběhu

Celkem žáci vytvoří 10 elektrických schémat a podle nich zapojí 10 obvodů.

Kritéria hodnocení

Žák je splněn na přístroji správně zakreslené schéma a plně funkčním sestaveným obvodem v časovém limitu, dodržuje BOZP.

Hodnocení známek:

Celkové hodnocení věcí je sloveno ze 10 dílů (viz náčrt); výsledná známka je tedy průměrem těchto známek.

Prospěl na 1/2:

- Bezchybně narýsoval schéma zapojení.
- Bezchybně a funkčně zapojil obvod.
- Přehledně zapojil s dodržování technologických postupů.

Prospěl na chvalitebně:

- Má nějaké nedostatky ve schématu zapojení, které nemá významný vliv na chod obvodu.
- Bezchybně zapojil obvod s drobnými nedostatky, které nemá vliv na funkci obvodu.
- Vizualizace neuspokojivě zapojil obvod s dodržování technologických postupů.

Prospěl na dobrě:

- Ve schématu drobné funkční nedostatky, které je po upozornění schopen dohledat a opravit.
- Nefunkčně zapojil, který je schopen dohledat a odstranit.
- Nepřehledně zapojil, chyby v technologickém postupu.

Prospěl na dostatečně:

- Nepřehledně a funkčně, nesprávně schéma obvodu, který je schopen s větší pomocí učitele odstranit.
- Zapojil obvod nená funkčně; s větší pomocí učitele je schopen závadu odstranit.
- Nepřehledně zapojil, nedodržuje technologický postup, ale závažně je stále bezpečný.

Neprospěl:

- Žák není schopen narýsovat schéma zapojení ani s dopomocí učitele.
- Zapojil nená funkčně a není schopen chybu odstranit ani s dopomocí učitele.
- Nepřehledně zapojil, nedodržuje technologický postup, závažně chybí až do značné míry.

Doporučení literatury

BASTIAN, Peter a kol. *Praktická elektrotechnika*. Praha: Europa-Sobotáles, 2006. ISBN 80-86706-15-X.

BERKA, Ā tĀ·pĀĭn. *ElektrotechnickĀĭ schĀ©mata a zapojenĀ*. Praha: BEN, 2006. ISBN 978-80-7300-299-9.

KLAUS, Tkotz a kol. *PĀ™ĀruĀĀka pro elektrotechnika*. Praha: Europa-SobotĀĭles, 2006. ISBN 80-86706-13-3.

PoznĀĭmky

Āšloha pĀ™edpoklĀĭdĀĭ nabytĀ© teoretickĀ© poznatky z elektrotechniky, technickĀ© dokumentace a technologie z prvnĀĥo roĀnĀĀku a odbornĀ©ĥo vĀĭcviku prvnĀĥo roĀnĀĀku. ZĀĭroveĀĭ je podmĀnkou, aby ĀĤĀĭk mĀĭl praktickĀ© i teoretickĀ© poznatky o druzĀĥ spĀnaĀĀ a moĀĤnostech jejich zapojenĀ.

ObsahovĀ© upĀ™esnĀĭnĀ

OV RVP - OdbornĀ© vzdĀĭĀĭvĀĭnĀ ve vztahu k RVP

PĀ™Ālohy

- [Teoreticke-zadani_Svetelne-obvody.docx](#)
- [Pracovni-list_Svetelne-obvody.docx](#)
- [Pracovni-list_reseni_Svetelne-obvody.docx](#)
- [Prakticka-cast_zadani_Svetelne-obvody.docx](#)
- [Prakticka-cast_reseni_Svetelne-obvody.docx](#)

MateriĀĭl vznikl v rĀĭmci projektu Modernizace odbornĀ©ĥo vzdĀĭĀĭvĀĭnĀ (MOV), kterĀĭ byl spolufinancovĀĭn z EvropskĀĭĥ strukturĀĭlnĀĥ a investicĭnĀĥ fondĀĭ a jehoĀĤ realizaci zajiĀĤoval NĀĭrodnĀ pedagogickĀĭ institut ĀĤeskĀ© republiky. Autorem materiĀĭlu a vĀĭech jeho ĀĀĭstĀ, nenĀ-li uvedeno jinak, je JiĀ™Ā Neuman. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) ĀĤ UveĀte pĀĭvod ĀĤ Zachoveĭte licenci 4.0 MezinĀĭrodnĀ.