**ZADÁNÍ PRAKTICKÉ ZKOUŠKY PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY**

Předmět: Soubor odborných předmětů (Technická dokumentace, Počítačové aplikace)

RVP: 26-41-M01 Elektrotechnika

ŠVP: Elektrotechnika

Školní rok: 2021/22

Délka konání praktické části MZ: 1 den

**Témata praktické zkoušky profilové části:**

1. Hlídání hladiny a automatické přečerpávání vody mezi dvěma nádržemi. Zobrazení informací na textovém displeji. Ovládání modulu Siemens LOGO přes webové rozhraní.
2. Řešení ovládání asynchronního 3f motoru automatické časové přepínání s využitím programovatelného logického modulu Siemens LOGO. Zobrazení informací na textovém displeji.
3. Ovládání teploty a ventilace skleníku v závislosti na okolní teplotě. Načítání a vyhodnocování analogových hodnot logickým modulem Siemens LOGO. Zobrazení hodnot přes webové rozhraní.
4. Ovládání a řízení tankovacího stojanu. Načítání a vyhodnocování analogových a digitálních hodnot logickým modulem Siemens LOGO Zobrazení informací na textovém displeji. Zobrazení informací na textovém displeji.

.

**Ověřované klíčové a odborné kompetence:**

Kompetence k řešení problému.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a práce s informacemi.

Měření elektrických veličin.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci.

Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami.

**Obsah učiva:**

Technická dokumentace:

* Čtení v liniových schématech ovládacích a silových obvodů obráběcích strojů
* Tvorba schémat pro elektroniku
* Tvorba technické dokumentace k obvodu
* Situační schéma osvětlovacích obvodů.

Počítačové aplikace

* Návrh obvodového řešení
* Návrh zapojení programovatelného logického modulu
* Zpracování návrhu obvodového řešení v prostředí Eagle
* Vývoj software
* Simulace činnosti software ve vývojovém prostředí

**Způsob konání praktické zkoušky:**

1. Pracoviště 1 (uč. č. 12)
* Rozbor zadání a vývoj software
* Otestování software v simulačním programu
* Návrh zapojení
* Tvorba technické dokumentace
1. Pracoviště 2 (učebna el. měření)
* Praktická realizace navrženého zapojení
* Ověření funkce obvodu a vyvinutého software

Zpracovali:

Ing. Luděk Marsch

Ing. Miloš Bešta