



Střední průmyslová škola Ostrov, příspěvková organizace  
školní rok 2024/2025

## Profilová část maturitní zkoušky

Obor vzdělání: 26-41-M/01 Elektrotechnika zaměření: Slaboproudá elektrotechnika

Dálkové studium

### Témata

Zkouška	<b>Slaboproudá elektrotechnika</b>
Druh zkoušky	povinná
Forma zkoušky	ústní zkouška před zkušební maturitní komisí
Termín konání zkoušky	Stanoví ředitel školy dle platné vyhlášky.

Číslo tématu	Téma
1.	Analogové a číslicové rozhraní snímačů neelektrických veličin.
2.	Snímače pro měření polohy, inkrementální snímače, Grayův kód.
3.	Snímače pro měření rychlosti, zrychlení a otáček.
4.	Snímače pro měření průtoku kapalin a snímání výšky hladiny.
5.	Snímače pro měření elektrických veličin (napětí, proud, výkon, práce).
6.	Snímače pro měření teploty.
7.	Stejnoseměrné pohony, typy stejnosměrných motorů a jejich vlastnosti, brzdění a rekuperace, použití.
8.	Střídavé pohony, asynchronní, synchronní, princip, rozjezd, brzdění, použití.
9.	Krokové motory, vlastnosti, princip, řízení krokových motorů, použití.
10.	Pneumatika a hydraulika – zdroje tlaku, pohony přímočaré, rotační
11.	Realizace PID regulátoru pomocí elektronického obvodu
12.	Průmyslové sběrnice – CanBus, Profibus, Průmyslové Ethernety
13.	Řídicí systémy s mikrořadiči, architektura RISC, paměť na program a data, I/O vývody, základní typy instrukcí.
14.	Logické automaty, historie, programovatelné logické automaty, architektura, princip činnosti.
15.	Programování PLC SIEMENS: příklad - motor nahoru, dolů, Po stisku tlačítka jízda 15 sec. IN: Tlnah, Tldolu, OUT: Nahoru, Dolu
16.	NC stroje – věta programu, zpracování programu, pohyby, servosmyčka, s krokovými motory
17.	Roboty – druhy, stupně volnosti, pohony, jazyk, způsob tvorby a zpracování programu
18.	Způsoby přenosu analogových a číslicových signálů, přenosové cesty, multiplexování.
19.	Číslicová technika – číselné soustavy a převody mezi nimi a základní aritmetické operace.
20.	Kombinační obvody a jejich realizace, sekvenční obvody, základní typy klopných obvodů.

V Ostrově dne 30. srpna 2024

Ing. Pavel Žemlička - ředitel školy