

Okruhy otázok pre štátne záverečné skúšky v inžinierskom stupni štúdia študijného programu
Priemyselná elektrotechnika zo súborného predmetu:

Hlavné poznatky študijného odboru elektrotechnika a ich využitie

1. oblasť - Elektrotechnika

1. Základne funkčné bloky mikroprocesora.
2. Periférne obvody mikropočítačov a vývojové prostriedky pre mikropočítače.
3. Model automatizovaného meracieho systému a systému riadeného internetom.
4. Snímače a akčné členy, galvanické oddeľovacie obvody, ich parametre a rozdelenie.
5. Aplikácia obmedzovacích obvodov, tvarovacích obvodov a pásma necitlivosti.
6. Aplikácia klopných obvodov, čítačov a registrov.
7. Použitie prevodníkov A/D a prevodníkov D/A.
8. Využitie pamäťových prvkov, kombinačných a sekvenčných obvodov.
9. Vlastnosti moderných meničov pre jednosmerné pohony.
10. Vlastnosti moderných meničov pre striedavé pohony.

2. oblasť - Softvérové aplikácie

1. Štandardné komunikačné protokoly Internetu, komunikácia v priemyselnej automatizácii, referenčný model ISO/OSI.
2. Využitie MATLABu v inžinierskej praxi.
3. Štatistické metódy a techniky – základné poznatky a príkazy v MATLABe.
4. Využitie programu SIMULINK v inžinierskej praxi.
5. Metódy riešenia statického EMP.
6. Metódy riešenia stacionárneho magnetického poľa (Ampérov zákon).
7. Metódy riešenia stacionárneho elektrického a stacionárneho prúdového poľa.
8. Manažovanie užívateľov, skupín a počítačov v doméne v AD.
9. Metódy odosielania dát na web server GET a POST.
10. ESP ako web klient a web server.

3. oblasť – Technické a manažérske poznatky

1. Plán manažmentu projektu (zoznam aktivít, úlohy a zodpovednosti, obmedzenia projektu).
2. Časový manažment projektu (Sekvencovanie aktivít, odhad ich trvania, vytvorenie harmonogramu, sieťový diagram).
3. Manažment rizika projektu (identifikácia rizík, analýza rizík, rozhodovací strom).
4. Typy väzieb EMC.
5. Základné metódy návrhov regulátorov.
6. Marketingové strategické plánovanie.
7. Marketingové analýzy portfólia.
8. Tvorba cien produktov a cenové stratégie.
9. TiaPortal: Organizačné bloky, Funkčné bloky, Funkcie a dátové bloky.
10. Vizualizačné systémy (SCADA, HMI).