

Pytania egzaminacyjne dla kierunku Elektrotechnika studia I stopnia stacjonarne i niestacjonarne

A. Pytania wspólne dla specjalności

1. Podstawowe prawa elektrotechniki
2. Metody rozwiązywania obwodów elektrycznych rozgałęzionych
3. Rezonans elektryczny
4. Układy trójfazowe – podstawowe pojęcia i zależności
5. Przebiegi odkształcone w układach elektrycznych
6. Prawa pola magnetycznego i elektromagnetycznego
7. Budowa, zasada działania i stany pracy transformatora
8. Budowa i zasada działania maszyn elektrycznych prądu stałego
9. Budowa i zasada działania maszyn elektrycznych prądu przemiennego
10. Metody regulacji prędkości obrotowej silników prądu stałego i przemiennego
11. Wytwarzanie energii elektrycznej – rodzaje elektrowni
12. Przesył i rozdział energii elektrycznej
13. Podstawowe urządzenia elektryczne
14. Kierunki rozwoju inżynierii materiałowej
15. Elektromagnetyczne właściwości materiałów
16. Inżynierska grafika komputerowa
17. Błędy pomiarowe instrumentalne i przypadkowe
18. Metody pomiaru R, L, C
19. Metody pomiaru mocy w układach jedno i trójfazowych
20. Pojęcie transmitancji
21. Podstawowe człony liniowych układów regulacji
22. Kryteria stabilności liniowych układów regulacji
23. Stabilność układów nieliniowych
24. Regulatory o działaniu ciągłym, dobór nastaw
25. Opis macierzowy układów elektronicznych
26. Systemy zapisu liczb
27. Mikroprocesory i mikrokomputery – pojęcia podstawowe
28. Główne cele systemu operacyjnego
29. Programowanie proceduralne i obiektowe
30. Zasady projektowania i zarządzania bazami danych

B. Pytania dla specjalności

Elektroenergetyka przemysłowa

1. Rodzaje zakłóceń napięcia w systemie elektroenergetycznym
2. Parametry charakteryzujące jakość energii elektrycznej
3. Sposoby regulacji przepływu mocy w liniach elektroenergetycznych
4. Porównanie przesyłu energii elektrycznej prądem stałym i przemiennym
5. Zasady obliczania prądów zwarciovych przy zwarciu niesymetrycznym w wysokonapięciowych systemach elektroenergetycznych
6. Rola filtrów składowych symetrycznych w zabezpieczeniach elektroenergetycznych
7. Zabezpieczenia linii elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia
8. Zabezpieczenia elektroenergetyczne transformatorów
9. Instalacje elektryczne w układzie sieci TN, TT oraz IT
10. Wyłączniki różnicowo prądowe w instalacjach elektrycznych
11. Zasady doboru przekroju przewodów instalacji elektrycznej
12. Porównanie indywidualnej i centralnej kompensacji mocy biernej w zakładzie przemysłowym.

13. Celowość stosowania linii elektroenergetycznych z przewodami izolowanymi.
14. Rodzaje i środki techniczne ochrony przeciwporażeniowej stosowane w sieci niskich i wysokich napięć
15. Urządzenia energoelektroniczne do sterowania jakością energii
16. Budowa przemysłowego przemiennika częstotliwości do sterowania silnikami klatkowymi
17. Wpływ regulacji częstotliwościowej silników na kompatybilność elektromagnetyczną instalacji napędowej
18. Metody ograniczania negatywnego oddziaływania na sieć zasilania odbiorników nieliniowych
19. Omówić rodzaje i przeznaczenie podstawowych przekształtników energii stosowanych w napędach przemysłowych
20. Praca generatorowa maszyny synchronicznej

Informatyka i systemy sterowania

1. Ciągłe systemy informacyjne
2. Dyskretne systemy informacyjne
3. Wzmacniacz operacyjny – charakterystyka
4. Sprzężenie zwrotne w układach elektronicznych
5. Właściwości statyczne i dynamiczne przetworników ME
6. Błędy w pomiarach
7. Techniczna implementacja układów sterowania
8. Stabilność układów nieliniowych
9. Standardy interfejsów cyfrowych
10. Sterowniki PLC
11. Układy kombinacyjne – minimalizacja
12. Automaty sekwencyjne – metody opisu
13. Pojęcie systemu operacyjnego
14. Łącuch telekomunikacyjny
15. Systemy radiokomunikacji ruchomej
16. Bezpieczna transmisja: kody korekcyjne i protokoły
17. Analiza porównawcza mikrokomputerów rodziny 8051
18. Systemy czasu rzeczywistego
19. Definicja, rola układów wykonawczych
20. Struktury PLD