

Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: Elektrotechnika		Stopień studiów: pierwszy
Specjalność: Mikroprocesorowe Systemy Sterowania w Elektrotechnice		
Nr	Zagadnienie	
1	Moce w obwodach prądu przemiennego i kompensacja mocy biernej. [Teoria obwodów]	
2	Zjawisko rezonansu oraz stany nieustalone w obwodach elektrycznych. [Teoria obwodów]	
3	Obwody elektryczne i magnetyczne oraz prawa w nich obowiązujące. [Teoria obwodów, Teoria pola elektromagnetycznego, Maszyny elektryczne]	
4	Modulacja sygnałów w telekomunikacji. [Wprowadzenie do telekomunikacji]	
5	Numeryczne rozwiązywanie równań – liniowych, nieliniowych lub różniczkowych. [Komputeryzacja projektowania w elektrotechnice, Metody numeryczne]	
6	Sposoby pozyskiwania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. (Ogniwa fotowoltaiczne, charakterystyki prądowo-napięciowe ogniw.) [Odnawialne źródła energii]	
7	Transformatory, budowa, zasada działania, schemat zastępczy. [Maszyny elektryczne]	
8	Metody rozruchu i regulacji prędkości obrotowej silników elektrycznych. [Maszyny elektryczne]	
9	Falowniki napięcia, struktury, zasady pracy oraz metody sterowania. [Elektronika i energoelektronika]	
10	Podstawowe wielkości fotometryczne. [Podstawy techniki świetlnej]	
11	Metody, przyrządy i układy pomiarowe oraz zasady wyznaczania niedokładności w pomiarach wielkości elektrycznych. [Metrologia]	
12	Światłowodowy, zasada działania, rodzaje, parametry i obszary zastosowań. [Optoelektronika]	
13	Układy cieplne w elektrociepłowni parowej. [Elektroenergetyka]	
14	Podstawowe typy regulatorów w układach automatycznej regulacji. [Automatyka i regulacja automatyczna]	
15	Mechanizmy przebicia elektrycznego dielektryków stałych, ciekłych i gazowych. [Technika wysokich napięć]	
16	Ciecze elektroizolacyjne stosowane w urządzeniach elektroenergetycznych wysokiego napięcia. [Inżynieria materiałowa]	
17	Ciepłota i dynamiczne oddziaływania prądów roboczych i przeciążeniowych. [Urządzenia elektryczne]	
18	Bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego. [MO – Energetyka w Unii Europejskiej i bezpieczeństwo energetyczne]	
19	Zabezpieczenia linii wysokiego napięcia. [MO – Pomiary i automatyka w elektroenergetyce]	
20	Regulacja napięcia w sieciach elektroenergetycznych. [Przesył i dystrybucja energii elektrycznej]	
21	Właściwości wzmacniaczy różnicowego i instrumentalnego oraz stosowane metody nastawiania wartości wzmacnienia w przypadku drugiego z nich. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
22	Podstawowe właściwości i parametry rzeczywistego przetwornika analogowo-cyfrowego oraz stosowane architektury przetworników. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
23	Właściwości przetworników oraz układów elektronicznych stosowanych do pomiarów prądu w układach technicznych. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
24	Właściwości przetworników oraz układów elektronicznych stosowanych do pomiarów temperatury w układach technicznych. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
25	Sterownik PLC jako system czasu rzeczywistego. [Programowalne sterowniki logiczne]	
26	Wyjaśnić i scharakteryzować pojęcie cyklu programowego sterownika PLC. [Programowalne sterowniki logiczne]	
27	Język drabinkowy sterowników PLC. [Programowalne sterowniki logiczne]	
28	Klasyfikacja układów logiki programowalnej PLD. [Programowalne układy elektroniczne]	
29	Różnicę między licznikiem asynchronicznym i synchronicznym oraz przykładowa realizacja. [Programowalne układy elektroniczne]	
30	Różnice w architekturze między układami CPLD a FPGA. [Programowalne układy elektroniczne]	
31	Podstawowe różnice między systemem procesorowym a układem logiki programowalnej. [Programowalne układy elektroniczne]	
32	Charakterystyki standardu RS 232. [Komputerowe interfejsy komunikacyjne]	
33	Sposoby minimalizacji błędów cyfrowej transmisji danych. [Komputerowe interfejsy komunikacyjne]	
34	Wybrane interfejsy komunikacyjne współczesnych układów mikroprocesorowych. [Komputerowe interfejsy komunikacyjne]	
35	Różnice między mikroprocesorem, mikrokontrolerem a procesorem sygnałowym. [Układy mikroprocesorowe]	
36	Sposoby kodowania liczb ujemnych w układach mikroprocesorowych. [Układy mikroprocesorowe]	
37	Cechy architektury harwardzkiej i von Neumana. [Układy mikroprocesorowe]	

38	Metody modulacji – cele i rodzaje modulacji. [Metody modulacji w energoelektronice]
39	Podstawowe typy modulacji impulsowych. [Metody modulacji w energoelektronice]
40	Zasady i metody transformacji układu ciągłego w dyskretny. [Metody sterowania cyfrowego]