

Lista pytań na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: Elektrotechnika		Stopień studiów: pierwszy
Specjalność: Mikroprocesorowe Systemy Sterowania w Elektrotechnice		
Nr	Pytanie	
1	Moce w obwodach prądu przemiennego i kompensacja mocy biernej. [Teoria obwodów]	
2	Zjawisko indukcji elektromagnetycznej, siła działająca na przewodnik z prądem (poruszające się ładunki elektryczne) w polu magnetycznym. [Teoria pola elektromagnetycznego]	
3	Rezonans w obwodach elektrycznych RLC. [Teoria obwodów]	
4	Obwody elektryczne i magnetyczne oraz prawa w nich obowiązujące. [Teoria obwodów, Teoria pola elektromagnetycznego, Maszyny elektryczne]	
5	Stany nieustalone w obwodach elektrycznych. [Teoria obwodów]	
6	Modulacje ciągłe AM, FM i PM. [Wprowadzenie do telekomunikacji]	
7	Numeryczne rozwiązywanie równań – liniowych, nieliniowych lub różniczkowych. [Komputeryzacja projektowania w elektrotechnice, Metody numeryczne]	
8	Ogniwa fotowoltaiczne, charakterystyki prądowo-napięciowe ogniw. [Odnawialne źródła energii]	
9	Schemat zastępczy transformatora. [Maszyny elektryczne]	
10	Silniki indukcyjne: wzór Klossa, charakterystyka mechaniczna, regulacja prędkości obrotowej, parametry i własności użytkowe. [Maszyny elektryczne]	
11	Metody rozruchu i regulacji prędkości obrotowej silników prądu stałego. [Maszyny elektryczne]	
12	Właściwości wzmacniaczy operacyjnych, podstawowe konfiguracje wzmacniacza sygnałowego ze wzmacniaczem operacyjnym. [Elektronika i energoelektronika]	
13	Struktury, zasady pracy oraz metody sterowania falowników napięcia. [Elektronika i energoelektronika]	
14	Podstawowe wielkości fotometryczne. [Podstawy techniki świetlnej i promieniowania optycznego]	
15	Metody, przyrządy i układy pomiarowe oraz zasady wyznaczania niedokładności w bezpośrednich i pośrednich pomiarach wielkości elektrycznych. [Metrologia]	
16	Zasada działania, rodzaje, parametry i obszary zastosowań światłowodów. [Optoelektronika]	
17	Podstawowe układy cieplne w elektrociepłowni parowej. [Elektroenergetyka]	
18	Omówić regulatory typu PI i PD. [Automatyka i regulacja automatyczna]	
19	Mechanizmy przebicia elektrycznego dielektryków stałych, ciekłych i gazowych. [Technika wysokich napięć]	
20	Scharakteryzować ciecze elektroizolacyjne stosowane w urządzeniach elektroenergetycznych wysokiego napięcia. [Inżynieria materiałowa]	
21	Warunki gaszenia łuku elektrycznego prądu przemiennego i stałego. [Urządzenia elektryczne]	
22	Elementy i funkcje systemu SCADA. [Technologie informacyjne w elektroenergetyce]	
23	Cechy systemu elektroenergetycznego stanowiące o poziomie bezpieczeństwa jego funkcjonowania. [MO – Energetyka w Unii Europejskiej i bezpieczeństwo energetyczne]	
24	Podstawowe zabezpieczenia linii wysokiego napięcia. [MO – Pomiar i automatyka w elektroenergetyce]	
25	Regulacja napięcia w sieciach elektroenergetycznych. [Przesył i dystrybucja energii elektrycznej]	
26	Porównać właściwości wzmacniaczy różnicowego i instrumentalnego oraz podać stosowane metody nastawiania wartości wzmocnienia w przypadku drugiego z nich. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
27	Podać podstawowe właściwości i parametry rzeczywistego przetwornika analogowo-cyfrowego oraz wymienić stosowane architektury przetworników. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
28	Porównać właściwości przetworników oraz układów elektronicznych stosowanych do pomiarów prądu w układach technicznych. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
29	Porównać właściwości przetworników oraz układów elektronicznych stosowanych do pomiarów temperatury w układach technicznych. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
30	Sterownik PLC jako system czasu rzeczywistego. [Programowalne sterowniki logiczne]	
31	Wyjaśnić i scharakteryzować pojęcie cyklu programowego sterownika PLC. [Programowalne sterowniki logiczne]	
32	Scharakteryzować język drabinkowy sterowników PLC. [Programowalne sterowniki logiczne]	
33	Dokonać klasyfikacji układów logiki programowalnej PLD. [Programowalne układy elektroniczne]	
34	Wyjaśnić różnicę między licznikiem asynchronicznym i synchronicznym oraz podać przykładową realizację. [Programowalne układy elektroniczne]	
35	Scharakteryzować różnice w architekturze między układami CPLD a FPGA. [Programowalne układy elektroniczne]	
36	Omówić podstawowe różnice między systemem procesorowym a układem logiki programowalnej.	

	[Programowalne układy elektroniczne]
37	Dokonać charakterystyki standardu RS 232. [Komputerowe interfejsy komunikacyjne]
38	Wymienić i omówić sposoby minimalizacji błędów cyfrowej transmisji danych. [Komputerowe interfejsy komunikacyjne]
39	Scharakteryzować wybrane interfejsy komunikacyjne współczesnych układów mikroprocesorowych. [Komputerowe interfejsy komunikacyjne]
40	Scharakteryzować system obsługi przerwań w systemach mikroprocesorowych. [Komputerowe interfejsy komunikacyjne]
41	Opisać różnice między mikroprocesorem, mikrokontrolerem a procesorem sygnałowym. [Układy mikroprocesorowe]
42	Omówić sposoby kodowania liczb ujemnych w układach mikroprocesorowych. [Układy mikroprocesorowe]
43	Scharakteryzować cechy architektury harwardzkiej i von Neumana. [Układy mikroprocesorowe]
44	Charakterystyka metod modulacji – cele i rodzaje modulacji. [Metody modulacji w energoelektronice]
45	Omówić modulacje analogowe: amplitudy, kąta, częstotliwości. [Metody modulacji w energoelektronice]
46	Przedstawić podstawowe typy modulacji impulsowych. [Metody modulacji w energoelektronice]
47	Scharakteryzować zasady i metody transformacji układu ciągłego w dyskretny. [Metody sterowania cyfrowego]
48	Omówić model dyskretnego układu jednowymiarowego (SISO) i podać jego ogólną transmitancję. [Metody sterowania cyfrowego]
49	Podać i porównać warunki stabilności liniowego układu ciągłego oraz dyskretnego. [Metody sterowania cyfrowego]
50	Podać zasady i metody dyskretnej aproksymacji regulatorów ciągłych. [Metody sterowania cyfrowego]