

Lista pytań na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: Elektrotechnika		Stopień studiów: drugi
Specjalność: Systemy Pomiarowe w Przemśle i Inżynierii Biomedycznej		
Nr	Pytanie	
1	Wyższe harmoniczne prądów i napięć – istota, przyczyny powstawania, skutki oddziaływania. [Wybrane zagadnienia teorii obwodów, Zakłócenia w układach elektroenergetycznych, Kompatybilność elektromagnetyczna]	
2	Układy trójfazowe symetryczne i niesymetryczne. [Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
3	Zastosowanie przekształcenia Laplace’a do analizy obwodów elektrycznych. [Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
4	Synteza dwójników pasywnych. [Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
5	Obwody nieliniowe i metody ich analizy. [Kompatybilność elektromagnetyczna, Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
6	Zjawisko ferorezonansu prądów i napięć. [Kompatybilność elektromagnetyczna, Wybrane zagadnienia teorii obwodów]	
7	Równania Maxwella. [Kompatybilność elektromagnetyczna, Wybrane zagadnienia teorii obwodów, Elektromechaniczne systemy napędowe]	
8	Obliczanie sił i momentów w układach elektromagnetycznych liniowych i nieliniowych. [Elektromechaniczne systemy napędowe]	
9	Rodzaje pracy maszyn elektrycznych. [Elektromechaniczne systemy napędowe]	
10	Silnik o magnesach trwałych zasilany z układu przekształtnikowego, pracujący w trybie maszyny synchronicznej (PMSM) oraz w trybie bezszczotkowej maszyny prądu stałego (BLDC). [Elektromechaniczne systemy napędowe]	
11	Struktury, zasady pracy oraz metody sterowania układów DC/DC, podstawowe parametry i wielkości charakteryzujące te układy. [Energoelektronika]	
12	Parametry, struktury, zasady pracy oraz metody sterowania prostowników impulsowych. [Energoelektronika]	
13	Sposoby wymiany ciepła. [Technika świetlna i elektrotermia]	
14	Zjawisko olśnienia w technice świetlnej. [Technika świetlna i elektrotermia]	
15	Zerowe i niezrównoważone mostki pomiarowe. [Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych]	
16	Ocena niedokładności wyników pomiarów elektrycznych wielkości nieelektrycznych. [Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych]	
17	Zwarcia doziemne w sieciach SN. [Zakłócenia w układach elektroenergetycznych]	
18	Przyczyny, skutki i metody oceny (polaryzacyjne i fizykochemiczne) zawilgocenia układu izolacyjnego transformatora energetycznego. [Technika wysokich napięć]	
19	Metody detekcji wyładowań niezupełnych w urządzeniach elektroenergetycznych (PN-EN 60270, DGA, EA, UHF). [Technika wysokich napięć]	
20	Uszkodzenia mechaniczne transformatora energetycznego (przyczyny, typowe defekty uzwojeń, metoda SFRA). [Technika wysokich napięć]	
21	Techniczne i ekonomiczne aspekty stosowania systemów monitoringu on-line w elektroenergetyce. [Technika wysokich napięć]	
22	Podstawowe elementy elektrowni węglowej. [Elektroenergetyka]	
23	Sieci inteligentne SmartGrid. [Elektroenergetyka]	
24	Obliczanie start mocy i energii w sieciach dystrybucyjnych. [Elektroenergetyka]	
25	Metody rozwiązywania zadań optymalizacji wielokryterialnej. [Algorytmy decyzyjne w elektroenergetyce]	
26	Rodzaje i parametry sygnałów biomedycznych. [Podstawy inżynierii biomedycznej]	
27	Wykorzystanie interakcji promieniowanie - tkanki w nieinwazyjnych biopomiarach. [Podstawy inżynierii biomedycznej]	
28	Podstawy fizyczne, rodzaje i obszary zastosowań metod obrazowania medycznego. [Podstawy inżynierii biomedycznej]	
29	Zastosowanie laserów w diagnostyce i terapii. [Podstawy inżynierii biomedycznej]	
30	Zastosowanie technik światłowodowych w diagnostyce i terapii. [Podstawy inżynierii biomedycznej]	
31	Języki programowania sterowników PLC. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]	
32	Implementacja bramek logicznych w języku drabinkowym LAD. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]	

33	Przewodowa i bezprzewodowa transmisja danych. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
34	Różnice w budowie wewnętrznej pomiędzy mikrokontrolerami z architekturą von Neumana i mikrokontrolerami z architekturą harwardzką. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
35	System przerw mikrokontrolera. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
36	Peryferyjne urządzenia wewnętrzne i ich obsługa. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
37	Budowa i zasada działania układu czasowo - licznikowego. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
38	Tryby pracy układu czasowo - licznikowego. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
39	Magistrala I2C - charakterystyka, protokół i parametry transmisji. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
40	Interfejs RS232C - charakterystyka, protokół i parametry transmisji. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
41	Konfiguracja toru przetwarzania A/C zaimplementowanego w wybranym mikrokontrolerze. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
42	Programowa obsługa przetwornika A/C zaimplementowanego w wybranym mikrokontrolerze. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
43	Realizacja przetworników C/A przy użyciu mikrokontrolera. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
44	Aktualny stan prawny i normatywny w zakresie oceny jakości energii elektrycznej w sieciach elektroenergetycznych. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
45	Interpretacja aktualnego Rozporządzenia Ministra Gospodarki w części specyfikującej jakość energii elektrycznej. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
46	Idealne napięcie w sieci elektroenergetycznej. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
47	Miary używane w ocenie jakości energii elektrycznej oraz ich interpretowalność. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
48	Określanie wartości miar jakości energii elektrycznej dla przykładowych sygnałów. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
49	Modelowanie toru sygnałowego miernika migotania światła. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
50	Migotanie oświetlenia wywołane wahaniami napięcia. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]