

Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: **Elektrotechnika**Stopień studiów: **drugi**Specjalność: **Systemy Pomiarowe w Przemysle i Inżynierii Biomedycznej**

Nr	Zagadnienie
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	Filtry pasywne LC. [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	Równania opisujące pole elektromagnetyczne. [Kompatybilność elektromagnetyczna, Wybrane zagadnienia teorii obwodów, Elektromechaniczne systemy napędowe]
7	Obliczanie sił i momentów w układach elektromagnetycznych liniowych i nieliniowych. [Elektromechaniczne systemy napędowe]
8	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]
9	Przetwornice DC/DC, struktury, zasady pracy oraz metody sterowania, podstawowe parametry i wielkości charakteryzujące. [Energoelektronika]
10	Prostowniki impulsowe, parametry, struktury, zasady pracy oraz metody sterowania. [Energoelektronika]
11	Sposoby wymiany ciepła. [Technika świetlna i elektrotermia]
12	Kryteria projektowania oświetlenia wnętrz. [Technika świetlna i elektrotermia]
13	Pomiary wielkości nieelektrycznych, metody, ocena niedokładności wyników. [Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych]
14	Zwarcia doziemne w sieciach SN. [Zakłócenia w układach elektroenergetycznych]
15	Problematyka zawilgocenia układu izolacyjnego transformatorów - przyczyny, skutki i metody oceny. [Technika wysokich napięć]
16	Wyładowania niezupełne w urządzeniach elektroenergetycznych, metody detekcji, wymagania normatywne. [Technika wysokich napięć]
17	Budowa i działanie elektrowni węglowej. [Elektroenergetyka]
18	Sieci inteligentne SmartGrid. [Elektroenergetyka]
19	Obliczanie strat mocy i energii w sieciach dystrybucyjnych. [Elektroenergetyka]
20	Działanie i zastosowanie algorytmów ewolucyjnych w zadaniach optymalizacji. [Algorytmy decyzyjne w elektroenergetyce]
21	Rodzaje i parametry sygnałów biomedycznych. [Podstawy inżynierii biomedycznej]
22	Wykorzystanie interakcji promieniowanie - tkanki w nieinwazyjnych biopomiarach. [Podstawy inżynierii biomedycznej]
23	Zastosowanie technik światłowodowych w diagnostyce i terapii. [Podstawy inżynierii biomedycznej]
24	Języki programowania sterowników PLC. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
25	Moduły wejściowe/wyjściowe sterownika PLC. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
26	Budowa sterownika PLC. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
27	System przerwań mikrokontrolera. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
28	Peryferyjne urządzenia wewnętrzne i ich obsługa. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
29	Budowa i zasada działania układu czasowo - licznikowego. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
30	Tryby pracy układu czasowo - licznikowego. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
31	Magistrala I ² C - charakterystyka, protokół i parametry transmisji. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
32	Interfejs RS232C - charakterystyka, protokół i parametry transmisji. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]

33	Konfiguracja toru przetwarzania A/C zaimplementowanego w wybranym mikrokontrolerze. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
34	Programowa obsługa przetwornika A/C zaimplementowanego w wybranym mikrokontrolerze. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
35	Realizacja przetworników C/A przy użyciu mikrokontrolera. [Wykorzystanie mikrokontrolerów i sterowników PLC w pomiarach]
36	Interpretacja aktualnego Rozporządzenia Ministra Gospodarki w części specyfikującej jakość energii elektrycznej. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
37	Cechy idealnego napięcie w sieci elektroenergetycznej. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
38	Miary używane w ocenie jakości energii elektrycznej oraz ich interpretowalność. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
39	Określanie wartości miar jakości energii elektrycznej dla przykładowych sygnałów. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]
40	Migotanie oświetlenia wywołane wahaniami napięcia. [Wybrane problemy oceny jakości energii elektrycznej]