

## Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: **Elektrotechnika**Stopień studiów: **drugi**Specjalność: **Systemy Napędowe w Przemśle i Elektromobilności**

Nr	Zagadnienie
1	<b>Dziedziczenie, hermetyzacja i polimorfizm w programowaniu obiektowym</b> [Programowanie obiektowe]
2	<b>Synteza dwójników pasywnych</b> [Elektrotechnika]
3	<b>Obwody nieliniowe prądu stałego oraz zmiennego i metody ich analizy</b> [Elektrotechnika]
4	<b>Struktury układów prostownikowych o quasi-sinusoidalnym prądzie sieci</b> [Elektronika i energoelektronika]
5	<b>Układ kogeneracyjny - zasada działania, sprawności, podstawowe parametry, przykłady</b> [Odnawialne źródła energii]
6	<b>Pomiary wielkości nieelektrycznych, metody, ocena niedokładności pomiarów</b> [Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych]
7	<b>Obliczanie sił i momentów w układach elektromagnetycznych liniowych i nieliniowych</b> [Elektromechaniczne systemy napędowe]
8	<b>Rodzaje pracy maszyn elektrycznych</b> [Elektromechaniczne systemy napędowe]
9	<b>Identyfikacja przyrządów pomiarowych sterowanych zdalnie po RS232C, USB, GPIB, LAN w systemie operacyjnym Windows</b> [Komputerowe systemy pomiarowe]
10	<b>Idea przetwarzania potokowego</b> [Technika mikroprocesorowa]
11	<b>Sposoby wymiany ciepła</b> [Technika świetlna i elektrotermia]
12	<b>Metody projektowania filtrów cyfrowych</b> [Wybrane zagadnienia przetwarzania sygnałów]
13	<b>Sposoby sprzężeń zaburzeń elektromagnetycznych</b> [Kompatybilność elektromagnetyczna]
14	<b>Statystyczne metody analizy i prezentacji danych</b> [Statystyczne sterowanie procesami]
15	<b>Elektrownie wodne - rodzaje, rola i zadania w systemie elektroenergetycznym</b> [Wytwarzanie energii elektrycznej]
16	<b>Działanie i zastosowanie algorytmów ewolucyjnych w zadaniach optymalizacji</b> [Algorytmy decyzyjne w elektroenergetyce]
17	<b>Zagrożenia cyberbezpieczeństwa dla systemów teleinformatycznych - podział i metody ataków</b> [Cyberbezpieczeństwo i telekomunikacja w elektroenergetyce]
18	<b>Wyższe harmoniczne prądów i napięć - istota, przyczyny powstawania, skutki oddziaływania</b> [Zakłócenia w układach elektroenergetycznych]
19	<b>Sposób pomiaru wysokiego napięcia stałego przy wykorzystaniu mikrokontrolera</b> [Projektowanie układów pomiarowo-regulacyjnych]
20	<b>Wyładowania niezupełne w urządzeniach elektroenergetycznych - metody detekcji i lokalizacji</b> [Technika wysokich napięć]
21	<b>Metody modelowania zjawisk elektromagnetycznych w przetwornikach i maszynach elektrycznych</b> [Projektowanie przetworników i napędów elektrycznych]
22	<b>Czynniki wpływające na dobór parametrów obwodu magnetycznego</b> [Projektowanie przetworników i napędów elektrycznych]
23	<b>Materiały inteligentne i przykłady ich zastosowań</b> [Nowe technologie w elektrotechnice]
24	<b>Parametry krytyczne nadprzewodników; zachowanie nadprzewodników w polu magnetycznym</b> [Nowe technologie w elektrotechnice]
25	<b>Zjawisko lewitacji magnetycznej - lewitacja elektromagnetyczna, lewitacja elektrodynamiczna</b> [Nowe technologie w elektrotechnice]
26	<b>Analiza i synteza obiektu technicznego</b> [Metody projektowania i optymalizacji]

27	<b>Podstawowe operacje algorytmu genetycznego</b> [ <i>Metody projektowania i optymalizacji</i> ]
28	<b>Metody uwzględniania ograniczeń nierównościowych</b> [ <i>Metody projektowania i optymalizacji</i> ]
29	<b>Metoda roku cząstek</b> [ <i>Metody projektowania i optymalizacji</i> ]
30	<b>Serwonapędy przemysłowe, budowa, zasada działania i metody sterowania</b> [ <i>Automatyka elektrycznych systemów napędowych</i> ]
31	<b>Aktuatory o ruchu liniowym i obrotowym, budowa, zasada działania</b> [ <i>Automatyka elektrycznych systemów napędowych</i> ]
32	<b>Układy sprzężenia zwrotnego, przemysłowe przetworniki położenia inkrementalne i absolutne</b> [ <i>Automatyka elektrycznych systemów napędowych</i> ]
33	<b>Podstawowe parametry opisujące sygnał dyskretny regulacji</b> [ <i>Analiza i wizualizacja danych</i> ]
34	<b>Metody analizy sygnału w dziedzinie częstotliwości</b> [ <i>Analiza i wizualizacja danych</i> ]
35	<b>Wizualizacja przebiegów sygnałów dyskretnych oraz wyników ich analizy w dziedzinie częstotliwości</b> [ <i>Analiza i wizualizacja danych</i> ]
36	<b>Cykl życia obiektów technicznych</b> [ <i>Eksploatacja i diagnostyka systemów napędowych</i> ]
37	<b>Metody diagnostyki silników elektrycznych</b> [ <i>Eksploatacja i diagnostyka systemów napędowych</i> ]
38	<b>Podstawowe czynniki wpływające na zużycie elementów układu napędowego</b> [ <i>Eksploatacja i diagnostyka systemów napędowych</i> ]
39	<b>Przyczyny powstawania efektów akustycznych i drgań podczas pracy wirującej maszyny elektrycznej</b> [ <i>Badanie elektrycznych układów napędowych</i> ]
40	<b>Metody pomiaru siły i momentu obrotowego</b> [ <i>Badanie elektrycznych układów napędowych</i> ]