

## Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: **Elektrotechnika**Stopień studiów: **drugi**Specjalność: **Układy Elektryczne w Przemśle i Pojazdach**

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>Układy bezpieczeństwa czynnego stosowane w pojazdach - ABS, ASR, ESP</b> [Układy elektroniczne pojazdów]
22	<b>Układy bezpieczeństwa biernego stosowane w pojazdach</b> [Układy elektroniczne pojazdów]
23	<b>Czujniki przyspieszenia stosowane w pojazdach samochodowych</b> [Układy elektroniczne pojazdów]
24	<b>Budowa i zasada działania systemu Common Rail</b> [Układy elektroniczne pojazdów]
25	<b>Magistrale danych w pojazdach samochodowych</b> [Układy elektroniczne pojazdów]
26	<b>Regulator PID</b> [Układy automatyki przemysłowej]
27	<b>Sterowniki PLC</b> [Układy automatyki przemysłowej]
28	<b>Języki programowania sterowników PLC</b> [Układy automatyki przemysłowej]
29	<b>Porównanie układów sterowania analogowego i cyfrowego</b> [Układy automatyki przemysłowej]

30	<b>Rodzaje serwerów w systemach SCADA</b> [ <i>Systemy SCADA</i> ]
31	<b>Alarmy sprzętowe i programowe (konfigurowalne) w systemach SCADA</b> [ <i>Systemy SCADA</i> ]
32	<b>Czujniki ruchu, gazów i przeciwpożarowe</b> [ <i>Techniki zabezpieczenia mienia</i> ]
33	<b>Praca systemów alarmowych</b> [ <i>Techniki zabezpieczenia mienia</i> ]
34	<b>Przewody i zabezpieczenia w instalacjach elektrycznych</b> [ <i>Instalacje elektryczne w przemyśle i pojazdach</i> ]
35	<b>Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa w instalacjach elektrycznych</b> [ <i>Instalacje elektryczne w przemyśle i pojazdach</i> ]
36	<b>Pojazdy hybrydowe</b> [ <i>Pojazdy elektryczne i hybrydowe</i> ]
37	<b>Pojazdy elektryczne</b> [ <i>Pojazdy elektryczne i hybrydowe</i> ]
38	<b>Magazyny energii elektrycznej i ich podstawowe parametry</b> [ <i>Pojazdy elektryczne i hybrydowe</i> ]
39	<b>Cechy szczególne systemów BMS (IBMS) otwartych i zamkniętych</b> [ <i>Budynek inteligentny</i> ]
40	<b>Instalacje techniczne w budynkach inteligentnych</b> [ <i>Budynek inteligentny</i> ]