

## Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: **Elektrotechnika**Stopień studiów: **pierwszy**Specjalność: **Elektromobilność i układy elektryczne w pojazdach i przemyśle**

Nr	Zagadnienie
1	Moce w obwodach prądu przemiennego i kompensacja mocy biernej. <b>[Teoria obwodów]</b>
2	Zjawisko rezonansu oraz stany nieustalone w obwodach elektrycznych. <b>[Teoria obwodów]</b>
3	Obwody elektryczne i magnetyczne oraz prawa w nich obowiązujące. <b>[Teoria obwodów, Teoria pola elektromagnetycznego, Maszyny elektryczne]</b>
4	Modulacja sygnałów w telekomunikacji. <b>[Wprowadzenie do telekomunikacji]</b>
5	Numeryczne rozwiązywanie równań – liniowych, nieliniowych lub różniczkowych. <b>[Komputeryzacja projektowania w elektrotechnice, Metody numeryczne]</b>
6	Sposoby pozyskiwania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. <b>[Odnawialne źródła energii]</b>
7	Transformatory, budowa, zasada działania, schemat zastępczy. <b>[Maszyny elektryczne]</b>
8	Metody rozruchu i regulacji prędkości obrotowej silników elektrycznych. <b>[Maszyny elektryczne]</b>
9	Falowniki napięcia, struktury, zasady pracy oraz metody sterowania. <b>[Elektronika i energoelektronika]</b>
10	Podstawowe wielkości fotometryczne. <b>[Podstawy techniki świetlnej]</b>
11	Metody, przyrządy i układy pomiarowe oraz zasady wyznaczania błędów i niepewności pomiarów elektrycznych. <b>[Metrologia]</b>
12	Światłowodowy, zasada działania, rodzaje, parametry i obszary zastosowań. <b>[Optoelektronika]</b>
13	Układy cieplne w elektrociepłowni parowej. <b>[Elektroenergetyka]</b>
14	Podstawowe typy regulatorów w układach automatycznej regulacji. <b>[Automatyka i regulacja automatyczna]</b>
15	Mechanizmy przebicia elektrycznego dielektryków stałych, ciekłych i gazowych. <b>[Technika wysokich napięć]</b>
16	Ciecze elektroizolacyjne stosowane w urządzeniach elektroenergetycznych wysokiego napięcia. <b>[Inżynieria materiałowa]</b>
17	Ciepłota i dynamiczne oddziaływania prądów roboczych i przetężeniowych. <b>[Urządzenia elektryczne]</b>
18	Bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego. <b>[MO – Energetyka w Unii Europejskiej i bezpieczeństwo energetyczne]</b>
19	Zabezpieczenia linii wysokiego napięcia. <b>[MO – Pomiar i automatyka w elektroenergetyce]</b>
20	Regulacja napięcia w sieciach elektroenergetycznych. <b>[Przesył i dystrybucja energii elektrycznej]</b>
21	Funkcje i zadania systemów SCADA. <b>[Systemy SCADA i sterowniki PLC w przemyśle]</b>
22	Redundancje w systemach SCADA. <b>[Systemy SCADA i sterowniki PLC w przemyśle]</b>
23	Charakterystyka trzech podejść w projektowaniu systemów SCADA. <b>[Systemy SCADA i sterowniki PLC w przemyśle]</b>
24	Blokowanie danych w optymalizacji komunikacji pomiędzy sterownikiem PLC a systemem SCADA. <b>[Systemy SCADA i sterowniki PLC w przemyśle]</b>
25	Klasy i kategorie budynków inteligentnych. <b>[Budynek inteligentny]</b>
26	Sposoby integracji systemów automatyki budynkowej. <b>[Budynek inteligentny]</b>
27	Hierarchiczna struktura systemu zarządzania instalacją inteligentną. <b>[Budynek inteligentny]</b>
28	Systemy przewodowe i bezprzewodowe wykorzystywane w inteligentnych budynkach. <b>[Budynek inteligentny]</b>
29	Układy kombinacyjne. <b>[Automatyka i informatyka w przemyśle]</b>
30	SFC - graficzny język programowania dla sterowników PLC. <b>[Automatyka i informatyka w przemyśle]</b>
31	Cykl pracy sterownika PLC. <b>[Automatyka i informatyka w przemyśle]</b>
32	Rodzaje magazynów energii elektrycznej oraz ich parametry charakterystyczne. <b>[Elektromobilność i magazyny energii]</b>
33	Metody wyznaczania parametrów eksploatacyjnych akumulatorów elektrochemicznych. <b>[Elektromobilność i magazyny energii]</b>
34	Ekonomiczne i ekologiczne aspekty elektromobilności. <b>[Elektromobilność i magazyny energii]</b>
35	Obwód rozruchu w pojazdach spalinowych. <b>[Układy elektryczne i elektroniczne w pojazdach]</b>
36	Alternator samochodowy. <b>[Układy elektryczne i elektroniczne w pojazdach]</b>
37	Samochodowe układy zapłonowe i zapłonowo-wtryskowe. <b>[Układy elektryczne i elektroniczne w pojazdach]</b>

38	Czujniki stosowane w pojazdach samochodowych. <b>[Układy elektryczne i elektroniczne w pojazdach]</b>
39	Podstawowe pojęcia kompatybilności elektromagnetycznej. <b>[Systemy CAD i kompatybilność elektromagnetyczna]</b>
40	Drogi rozprzestrzeniania się zakłóceń elektromagnetycznych. <b>[Systemy CAD i kompatybilność elektromagnetyczna]</b>