

Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: Elektrotechnika		Stopień studiów: pierwszy
Specjalność: Układy przetwarzania energii i systemy sterowania w mechatronice		
Nr	Zagadnienie	
1	Moce w obwodach prądu przemiennego i kompensacja mocy biernej. [Teoria obwodów]	
2	Zjawisko rezonansu oraz stany nieustalone w obwodach elektrycznych. [Teoria obwodów]	
3	Obwody elektryczne i magnetyczne oraz prawa w nich obowiązujące. [Teoria obwodów, Teoria pola elektromagnetycznego, Maszyny elektryczne]	
4	Modulacja sygnałów w telekomunikacji. [Wprowadzenie do telekomunikacji]	
5	Numeryczne rozwiązywanie równań – liniowych, nieliniowych lub różniczkowych. [Komputeryzacja projektowania w elektrotechnice, Metody numeryczne]	
6	Sposoby pozyskiwania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. [Odnawialne źródła energii]	
7	Transformatory, budowa, zasada działania, schemat zastępczy. [Maszyny elektryczne]	
8	Metody rozruchu i regulacji prędkości obrotowej silników elektrycznych. [Maszyny elektryczne]	
9	Falowniki napięcia, struktury, zasady pracy oraz metody sterowania. [Elektronika i energoelektronika]	
10	Podstawowe wielkości fotometryczne. [Podstawy techniki świetlnej]	
11	Metody, przyrządy i układy pomiarowe oraz zasady wyznaczania błędów i niepewności pomiarów elektrycznych. [Metrologia]	
12	Światłowodowy, zasada działania, rodzaje, parametry i obszary zastosowań. [Optoelektronika]	
13	Układy cieplne w elektrociepłowni parowej. [Elektroenergetyka]	
14	Podstawowe typy regulatorów w układach automatycznej regulacji. [Automatyka i regulacja automatyczna]	
15	Mechanizmy przebicia elektrycznego dielektryków stałych, ciekłych i gazowych. [Technika wysokich napięć]	
16	Ciecze elektroizolacyjne stosowane w urządzeniach elektroenergetycznych wysokiego napięcia. [Inżynieria materiałowa]	
17	Ciepłota i dynamiczne oddziaływania prądów roboczych i przetężeniowych. [Urządzenia elektryczne]	
18	Bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego. [MO – Energetyka w Unii Europejskiej i bezpieczeństwo energetyczne]	
19	Zabezpieczenia linii wysokiego napięcia. [MO – Pomiary i automatyka w elektroenergetyce]	
20	Regulacja napięcia w sieciach elektroenergetycznych. [Przesył i dystrybucja energii elektrycznej]	
21	Właściwości wzmacniaczy różnicowego i instrumentalnego oraz stosowane metody nastawiania wartości wzmocnienia w przypadku drugiego z nich. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
22	Podstawowe właściwości i parametry rzeczywistego przetwornika analogowo-cyfrowego oraz stosowane architektury przetworników. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
23	Właściwości przetworników oraz układów elektronicznych stosowanych do pomiarów prądu w układach technicznych. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
24	Właściwości przetworników oraz układów elektronicznych stosowanych do pomiarów temperatury w układach technicznych. [Analogowe i cyfrowe układy elektroniczne]	
25	Sterownik PLC, jako system czasu rzeczywistego. [Sterowniki logiczne PLC oraz układy programowalne PLD]	
26	Wyjaśnić i scharakteryzować pojęcie cyklu programowego sterownika PLC. [Sterowniki logiczne PLC oraz układy programowalne PLD]	
27	Język drabinkowy sterowników PLC. [Sterowniki logiczne PLC oraz układy programowalne PLD]	
28	Klasyfikacja układów logiki programowalnej PLD. [Sterowniki logiczne PLC oraz układy programowalne PLD]	
29	Podstawowe różnice między systemem procesorowym a układem logiki programowalnej. [Sterowniki logiczne PLC oraz układy programowalne PLD]	
30	Metody modulacji – cele i rodzaje modulacji. [Komputerowe metody projektowania i sterowania systemów mechatronicznych]	
31	Podstawowe zasady wymiarowania na rysunku technicznym – maszynowym. [Systemy CAD w prototypowaniu cyfrowym obiektów technicznych]	
32	Układy współrzędnych w programie AutoCAD. [Systemy CAD w prototypowaniu cyfrowym obiektów technicznych]	
33	Metody wprowadzania wartości współrzędnych w programie AutoCAD. [Systemy CAD w prototypowaniu cyfrowym obiektów technicznych]	

34	Układ równań różniczkowych modelu aktuatora o ruchu liniowym/obrotowym. [Komputerowe metody projektowania i sterowania systemów mechatronicznych]
35	Numeryczne metody rozwiązywania równań różniczkowych. [Komputerowe metody projektowania i sterowania systemów mechatronicznych]
36	Procedura modelowania rozkładu pola magnetycznego w żłobku silnika elektrycznego. [Komputerowe metody projektowania i sterowania systemów mechatronicznych]
37	Model obiektowy: zasady tworzenie klas, metod, konstruktorów oraz obiektów tych klas. [Elektryczne i informatyczne układy mechatroniki]
38	Obsługa zdarzeń w klasycznej aplikacji okienkowej Windows Forms (.NET framework). [Elektryczne i informatyczne układy mechatroniki]
39	Omówić sposoby oraz układy wytwarzania energii elektrycznej stosowane w OZE. [Układy przetwarzania energii w systemach OZE i pojazdach elektrycznych]
40	Źródła energii pierwotnej i systemy jej przetwarzania. [Układy przetwarzania energii w systemach OZE i pojazdach elektrycznych]