

Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: Elektrotechnika		Stopień studiów: pierwszy
Specjalność: Systemy Pomiarowe w Przemysle i Inżynierii Biomedycznej		
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. (Ogniwa fotowoltaiczne, charakterystyki prądowo-napięciowe ogniw.) [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 niedokładności w pomiarach wielkości 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	Ciepłone i dynamiczne oddziaływania prądów roboczych i przeciążeniowych. [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	Standardowe przemysłowe sygnały analogowe. [Technika sensorowa i obrazowanie obiektów]	
22	Tłumienie zakłóceń elektromagnetycznych. [Technika sensorowa i obrazowanie obiektów]	
23	Ultradźwiękowy pomiar odległości. [Technika sensorowa i obrazowanie obiektów]	
24	Cykl pracy sterownika PLC. [Wprowadzenie do PLC]	
25	Budowa sterownika PLC. [Wprowadzenie do PLC]	
26	Moduły sterownika PLC. [Wprowadzenie do PLC]	
27	Konfiguracja układowa i właściwości wzmacniaczy wykonanych na wzmacniaczu operacyjnym. [Elektroniczne przetworniki sygnałów]	
28	Przetworniki prostownikowe bierne i aktywne i ich zastosowanie dla celów pomiarowych. [Elektroniczne przetworniki sygnałów]	
29	Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe – układ, zasada działania, podstawowe właściwości metrologiczne. [Elektroniczne przetworniki sygnałów]	
30	Przetworniki wartości skutecznej – rozwiązania układowe, zasada działania i właściwości metrologiczne. [Elektroniczne przetworniki sygnałów]	
31	Etapy budowy układów elektronicznych. [Podstawy konstrukcji układów elektronicznych, Pracownia układów elektronicznych]	
32	Rezystory, kondensatory, dławiki - właściwości, podstawowe ograniczenia, kodowanie. [Podstawy konstrukcji układów elektronicznych, Pracownia układów elektronicznych]	
33	Radiatory – dobór. [Podstawy konstrukcji układów elektronicznych, Pracownia układów elektronicznych]	
34	Miary używane w ocenie jakości energii elektrycznej, definicje i jednostki. [Ocena jakości energii elektrycznej]	
35	Pomiar zawartości harmonicznych i współczynnika odkształcenia THD. [Ocena jakości energii elektrycznej]	
36	Filtracja sygnałów: dolnoprzepustowa, pasmowo-przepustowa. [Pomiary i analiza sygnałów biologicznych]	
37	Cyfrowa filtracja sygnału. [Pomiary i analiza sygnałów biologicznych]	
38	Sygnały biologiczne wykorzystywane w nieinwazyjnej diagnostyce układu krążenia. [Pomiary i analiza]	

	sygnałów biologicznych]
39	Wzmacniacz instrumentalny. [Pomiary i analiza sygnałów biologicznych]
40	Właściwości i budowa funkcjonalna wirtualnego przyrządu pomiarowego. [Wirtualne przyrządy pomiarowe]