

Lista pytań na egzamin dyplomowy

| Kierunek studiów: Elektrotechnika | | Stopień studiów: pierwszy |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Specjalność: Systemy Pomiarowe w Przemśle i Inżynierii Biomedycznej | | |
| Nr | Pytanie | |
| 1 | Moce w obwodach prądu przemiennego i kompensacja mocy biernej. [Teoria obwodów] | |
| 2 | Zjawisko indukcji elektromagnetycznej, siła działająca na przewodnik z prądem (poruszające się ładunki elektryczne) w polu magnetycznym. [Teoria pola elektromagnetycznego] | |
| 3 | Rezonans w obwodach elektrycznych RLC. [Teoria obwodów] | |
| 4 | Obwody elektryczne i magnetyczne oraz prawa w nich obowiązujące. [Teoria obwodów, Teoria pola elektromagnetycznego, Maszyny elektryczne] | |
| 5 | Stany nieustalone w obwodach elektrycznych. [Teoria obwodów] | |
| 6 | Modulacje ciągłe AM, FM i PM. [Wprowadzenie do telekomunikacji] | |
| 7 | Numeryczne rozwiązywanie równań – liniowych, nieliniowych lub różniczkowych. [Komputeryzacja projektowania w elektrotechnice, Metody numeryczne] | |
| 8 | Ogniwa fotowoltaiczne, charakterystyki prądowo-napięciowe ogniw. [Odnawialne źródła energii] | |
| 9 | Schemat zastępczy transformatora. [Maszyny elektryczne] | |
| 10 | Silniki indukcyjne: wzór Klossa, charakterystyka mechaniczna, regulacja prędkości obrotowej, parametry i własności użytkowe. [Maszyny elektryczne] | |
| 11 | Metody rozruchu i regulacji prędkości obrotowej silników prądu stałego. [Maszyny elektryczne] | |
| 12 | Właściwości wzmacniaczy operacyjnych, podstawowe konfiguracje wzmacniacza sygnałowego ze wzmacniaczem operacyjnym. [Elektronika i energoelektronika] | |
| 13 | Struktury, zasady pracy oraz metody sterowania falowników napięcia. [Elektronika i energoelektronika] | |
| 14 | Podstawowe wielkości fotometryczne. [Podstawy techniki świetlnej i promieniowania optycznego] | |
| 15 | Metody, przyrządy i układy pomiarowe oraz zasady wyznaczania niedokładności w bezpośrednich i pośrednich pomiarach wielkości elektrycznych. [Metrologia] | |
| 16 | Zasada działania, rodzaje, parametry i obszary zastosowań światłowodów. [Optoelektronika] | |
| 17 | Podstawowe układy cieplne w elektrociepłowni parowej. [Elektroenergetyka] | |
| 18 | Omówić regulatory typu PI i PD. [Automatyka i regulacja automatyczna] | |
| 19 | Mechanizmy przebicia elektrycznego dielektryków stałych, ciekłych i gazowych. [Technika wysokich napięć] | |
| 20 | Scharakteryzować ciecze elektroizolacyjne stosowane w urządzeniach elektroenergetycznych wysokiego napięcia. [Inżynieria materiałowa] | |
| 21 | Warunki gaszenia łuku elektrycznego prądu przemiennego i stałego. [Urządzenia elektryczne] | |
| 22 | Elementy i funkcje systemu SCADA. [Technologie informacyjne w elektroenergetyce] | |
| 23 | Cechy systemu elektroenergetycznego stanowiące o poziomie bezpieczeństwa jego funkcjonowania. [MO – Energetyka w Unii Europejskiej i bezpieczeństwo energetyczne] | |
| 24 | Podstawowe zabezpieczenia linii wysokiego napięcia. [MO – Pomiary i automatyka w elektroenergetyce] | |
| 25 | Regulacja napięcia w sieciach elektroenergetycznych. [Przesył i dystrybucja energii elektrycznej] | |
| 26 | Metody i techniki obrazowania obiektów. [Technika sensorowa i obrazowanie obiektów] | |
| 27 | Standardowe przemysłowe sygnały analogowe. [Technika sensorowa i obrazowanie obiektów] | |
| 28 | Tłumienie zakłóceń elektromagnetycznych. [Technika sensorowa i obrazowanie obiektów] | |
| 29 | Ultradźwiękowy pomiar odległości. [Technika sensorowa i obrazowanie obiektów] | |
| 30 | Cykl pracy sterownika PLC. [Wprowadzenie do PLC] | |
| 31 | Budowa sterownika PLC. [Wprowadzenie do PLC] | |
| 32 | Moduły wejść i wyjść cyfrowych i analogowych sterownika PLC. [Wprowadzenie do PLC] | |
| 33 | Moduły specjalistyczne sterownika PLC. [Wprowadzenie do PLC] | |
| 34 | Konfiguracja układowa i właściwości wzmacniaczy wykonanych na wzmacniaczu operacyjnym. [Elektroniczne przetworniki sygnałów] | |
| 35 | Przetworniki prostownikowe bierne i aktywne i ich zastosowanie dla celów pomiarowych. [Elektroniczne przetworniki sygnałów] | |
| 36 | Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe - układ, zasad działania, podstawowe właściwości metrologiczne. [Elektroniczne przetworniki sygnałów] | |
| 37 | Przetworniki wartości skutecznej – rozwiązania układowe, zasada działania i właściwości metrologiczne. [Elektroniczne przetworniki sygnałów] | |
| 38 | Etapy budowy układów elektronicznych. [Podstawy konstrukcji układów elektronicznych, Pracownia układów elektronicznych] | |
| 39 | Rezystory, kondensatory, dławiki- właściwości, podstawowe ograniczenia, kodowanie. [Podstawy | |

| | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | konstrukcji układów elektronicznych, Pracownia układów elektronicznych] |
| 40 | Radiatory – dobór. [Podstawy konstrukcji układów elektronicznych, Pracownia układów elektronicznych] |
| 41 | Podstawy prawne i normatywne oceny jakości energii elektrycznej w sieciach elektroenergetycznych. [Ocena jakości energii elektrycznej] |
| 42 | Miary używane w ocenie jakości energii elektrycznej, definicje i jednostki. [Ocena jakości energii elektrycznej] |
| 43 | Pomiar zawartości harmonicznych i współczynnika odkształcenia THD. [Ocena jakości energii elektrycznej] |
| 44 | Filtracja sygnałów: dolnoprzepustowa, pasmowo-przepustowa. [Pomiary i analiza sygnałów biologicznych] |
| 45 | Cyfrowa filtracja sygnału. [Pomiary i analiza sygnałów biologicznych] |
| 46 | Sygnały biologiczne wykorzystywane w nieinwazyjnej diagnostyce układu krążenia. [Pomiary i analiza sygnałów biologicznych] |
| 47 | Wzmacniacz pomiarowy. [Pomiary i analiza sygnałów biologicznych] |
| 48 | Właściwości wirtualnego przyrządu pomiarowego. [Wirtualne przyrządy pomiarowe] |
| 49 | Budowa funkcjonalna wirtualnego przyrządu pomiarowego. [Wirtualne przyrządy pomiarowe] |
| 50 | Parametry karty DAQ i ich wpływ na pomiar sygnałów analogowych. [Wirtualne przyrządy pomiarowe] |