Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kierunek studiów: **Elektrotechnika** | | Stopień studiów: **drugi** |
| Specjalność: **Inteligentne Systemy Pomiarowe** | | |
|  | | |
| Nr | Zagadnienie | |
| 1 | **Dziedziczenie, hermetyzacja i polimorfizm w programowaniu obiektowym** *[Programowanie obiektowe]* | |
| 2 | **Synteza dwójników pasywnych** *[Elektrotechnika]* | |
| 3 | **Obwody nieliniowe prądu stałego oraz zmiennego i metody ich analizy** *[Elektrotechnika]* | |
| 4 | **Struktury układów prostownikowych o quasi-sinusoidalnym prądzie sieci** *[Elektronika i energoelektronika]* | |
| 5 | **Układ kogeneracyjny - zasada działania, sprawności, podstawowe parametry, przykłady** *[Odnawialne źródła energii]* | |
| 6 | **Pomiary wielkości nieelektrycznych, metody, ocena niedokładności pomiarów** *[Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych]* | |
| 7 | **Obliczanie sił i momentów w układach elektromagnetycznych liniowych i nieliniowych** *[Elektromechaniczne systemy napędowe]* | |
| 8 | **Rodzaje pracy maszyn elektrycznych** *[Elektromechaniczne systemy napędowe]* | |
| 9 | **Identyfikacja przyrządów pomiarowych sterowanych zdalnie po RS232C, USB, GPIB, LAN w systemie operacyjnym Windows** *[Komputerowe systemy pomiarowe]* | |
| 10 | **Idea przetwarzania potokowego** *[Technika mikroprocesorowa]* | |
| 11 | **Sposoby wymiany ciepła** *[Technika świetlna i elektrotermia]* | |
| 12 | **Metody projektowania filtrów cyfrowych** *[Wybrane zagadnienia przetwarzania sygnałów]* | |
| 13 | **Sposoby sprzężeń zaburzeń elektromagnetycznych** *[Kompatybilność elektromagnetyczna]* | |
| 14 | **Statystyczne metody analizy i prezentacji danych** *[Statystyczne sterowanie procesami]* | |
| 15 | **Elektrownie wodne - rodzaje, rola i zadania w systemie elektroenergetycznym** *[Wytwarzanie energii elektrycznej]* | |
| 16 | **Działanie i zastosowanie algorytmów ewolucyjnych w zadaniach optymalizacji** *[Algorytmy decyzyjne w elektroenergetyce]* | |
| 17 | **Zagrożenia cyberbezpieczeństwa dla systemów teleinformatycznych - podział i metody ataków** *[Cyberbezpieczeństwo i telekomunikacja w elektroenergetyce]* | |
| 18 | **Wyższe harmoniczne prądów i napięć - istota, przyczyny powstawania, skutki oddziaływania** *[Zakłócenia w układach elektroenergetycznych]* | |
| 19 | **Sposób pomiaru wysokiego napięcia stałego przy wykorzystaniu mikrokontrolera** *[Projektowanie układów pomiarowo-regulacyjnych]* | |
| 20 | **Wyładowania niezupełne w urządzeniach elektroenergetycznych - metody detekcji i lokalizacji** *[Technika wysokich napięć]* | |
| 21 | **Zastosowania wzmacniaczy operacyjnych w pomiarach** *[Elektroniczne układy pomiarowe]* | |
| 22 | **Ochrona przepięciowa układów ze wzmacniaczami operacyjnymi** *[Elektroniczne układy pomiarowe]* | |
| 23 | **Idealne i rzeczywiste źródła napięcia i prądu** *[Elektroniczne układy pomiarowe]* | |
| 24 | **Elektroniczne układy do pomiaru prądów** *[Elektroniczne układy pomiarowe]* | |
| 25 | **Analiza dyskretnych sygnałów stacjonarnych i niestacjonarnych - próbkowanie sygnału, analiza częstotliwościowa, czasowa i czasowo-częstotliwościowa** *[Inteligentne przetwarzanie sygnałów]* | |
| 26 | **Ekstrakcja cech sygnału - filtracja, dekompozycja, demodulacja** *[Inteligentne przetwarzanie sygnałów]* | |
| 27 | **Struktura wewnętrzna i zasada działania czujnika cyfrowego** *[Zaawansowane systemy sensoryczne]* | |
| 28 | **Interfejsy wykorzystywane do komunikacji z czujnikami i układami AFE** *[Zaawansowane systemy sensoryczne]* | |
| 29 | **Systemy sensoryczne w nawigacji, topografii, meteorologii i inżynierii biomedycznej** *[Zaawansowane systemy sensoryczne]* | |
| 30 | **Miary jakości napięcia w sieciach elektroenergetycznych** *[Rozproszone systemy pomiarowe w sieciach elektroenergetycznych]* | |
| 31 | **Miernik wahań napięcia - flickermeter** *[Rozproszone systemy pomiarowe w sieciach elektroenergetycznych]* | |
| 32 | **Cechy idealnego napięcia w sieci elektroenergetycznej** *[Rozproszone systemy pomiarowe w sieciach elektroenergetycznych]* | |
| 33 | **System SCADA - architektura i zasada działania** *[Sterowniki PLC i SCADA w pomiarach i automatyce przemysłowej]* | |
| 34 | **Protokoły komunikacyjne wykorzystywane w systemach SCADA** *[Sterowniki PLC i SCADA w pomiarach i automatyce przemysłowej]* | |
| 35 | **Czynniki wpływające na termowizyjny wynik pomiaru temperatury** *[Diagnostyka termowizyjna]* | |
| 36 | **Detektor mikrobolometryczny - zasada działania** *[Diagnostyka termowizyjna]* | |
| 37 | **Charakterystyki widmowe kamer termowizyjnych** *[Diagnostyka termowizyjna]* | |
| 38 | **Pomiary sygnałów elektrycznych i nieelektrycznych kartą DAQ** *[Nowoczesne systemy akwizycji sygnałów pomiarowych]* | |
| 39 | **Przetwarzanie A/C sygnału w torze pomiarowym z kartą DAQ** *[Nowoczesne systemy akwizycji sygnałów pomiarowych]* | |
| 40 | **Przetwarzanie C/A sygnału w torze pomiarowym z kartą DAQ** *[Nowoczesne systemy akwizycji sygnałów pomiarowych]* | |