Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kierunek studiów: **Elektrotechnika** | | Stopień studiów: **drugi** |
| Specjalność: **Systemy Napędowe w Przemyśle i Elektromobilności** | | |
|  | | |
| 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 | **Metody modelowania zjawisk elektromagnetycznych w przetwornikach i maszynach elektrycznych** *[Projektowanie przetworników i napędów elektrycznych]* | |
| 22 | **Czynniki wpływające na dobór parametrów obwodu magnetycznego** *[Projektowanie przetworników i napędów elektrycznych]* | |
| 23 | **Materiały inteligentne i przykłady ich zastosowań** *[Nowe technologie w elektrotechnice]* | |
| 24 | **Parametry krytyczne nadprzewodników; zachowanie nadprzewodników w polu magnetycznym** *[Nowe technologie w elektrotechnice]* | |
| 25 | **Zjawisko lewitacji magnetycznej - lewitacja elektromagnetyczna, lewitacja elektrodynamiczna** *[Nowe technologie w elektrotechnice]* | |
| 26 | **Analiza i synteza obiektu technicznego** *[****Metody projektowania i optymalizacji]*** | |
| 27 | **Podstawowe operacje algorytmu genetycznego** *[****Metody projektowania i optymalizacji]*** | |
| 28 | **Metody uwzględniania ograniczeń nierównościowych** *[****Metody projektowania i optymalizacji]*** | |
| 29 | **Metoda roku cząstek** *[****Metody projektowania i optymalizacji]*** | |
| 30 | **Serwonapędy przemysłowe, budowa, zasada działania i metody sterowania** *[Automatyka elektrycznych systemów napędowych****]*** | |
| 31 | **Aktuatory o ruchu liniowym i obrotowym, budowa, zasada działania** *[Automatyka elektrycznych systemów napędowych****]*** | |
| 32 | **Układy sprzężenia zwrotnego, przemysłowe przetworniki położenia inkrementalne i absolutne** *[Automatyka elektrycznych systemów napędowych****]*** | |
| 33 | **Podstawowe parametry opisujące sygnał dyskretny regulacji** *[Analiza i wizualizacja danych]* | |
| 34 | **Metody analizy sygnału w dziedzinie częstotliwości** *[Analiza i wizualizacja danych]* | |
| 35 | **Wizualizacja przebiegów sygnałów dyskretnych oraz wyników ich analizy w dziedzinie częstotliwości** *[Analiza i wizualizacja danych]* | |
| 36 | **Cykl życia obiektów technicznych** *[Eksploatacja i diagnostyka systemów napędowych]* | |
| 37 | **Metody diagnostyki silników elektrycznych** *[Eksploatacja i diagnostyka systemów napędowych]* | |
| 38 | **Podstawowe czynnik wpływające na zużywanie elementów układu napędowego** *[Eksploatacja i diagnostyka systemów napędowych]* | |
| 39 | **Przyczyny powstawania efektów akustycznych i drgań podczas pracy wirującej maszyny elektrycznej** *[Badanie elektrycznych układów napędowych]* | |
| 40 | **Metody pomiaru siły i momentu obrotowego** *[Badanie elektrycznych układów napędowych]* | |