Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek studiów: **Elektrotechnika**  | Stopień studiów: **drugi** |
| Specjalność: **Układy Elektryczne w Przemyśle i Pojazdach** |
|  |
| 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 | **Układy bezpieczeństwa czynnego stosowane w pojazdach - ABS, ASR, ESP** *[Układy elektroniczne pojazdów]* |
| 22 | **Układy bezpieczeństwa biernego stosowane w pojazdach** *[Układy elektroniczne pojazdów]* |
| 23 | **Czujniki przyspieszenia stosowane w pojazdach samochodowych** *[Układy elektroniczne pojazdów]* |
| 24 | **Budowa i zasada działania systemu Common Rail** *[Układy elektroniczne pojazdów]* |
| 25 | **Magistrale danych w pojazdach samochodowych** *[Układy elektroniczne pojazdów]* |
| 26 | **Regulator PID** *[Układy automatyki przemysłowej]* |
| 27 | **Sterowniki PLC** *[Układy automatyki przemysłowej]* |
| 28 | **Języki programowania sterowników PLC** *[Układy automatyki przemysłowej]* |
| 29 | **Porównanie układów sterowania analogowego i cyfrowego** *[Układy automatyki przemysłowej]* |
| 30 | **Rodzaje serwerów w systemach SCADA** *[Systemy SCADA]* |
| 31 | **Alarmy sprzętowe i programowe (konfigurowalne) w systemach SCADA** *[Systemy SCADA]* |
| 32 | **Czujniki ruchu, gazów i przeciwpożarowe** *[Techniki zabezpieczenia mienia]* |
| 33 | **Praca systemów alarmowych** *[Techniki zabezpieczenia mienia]* |
| 34 | **Przewody i zabezpieczenia w instalacjach elektrycznych** *[Instalacje elektryczne w przemyśle i pojazdach]* |
| 35 | **Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa w instalacjach elektrycznych** *[Instalacje elektryczne w przemyśle i pojazdach]* |
| 36 | **Pojazdy hybrydowe** *[Pojazdy elektryczne i hybrydowe]* |
| 37 | **Pojazdy elektryczne** *[Pojazdy elektryczne i hybrydowe]* |
| 38 | **Magazyny energii elektrycznej i ich podstawowe parametry** *[Pojazdy elektryczne i hybrydowe]* |
| 39 | **Cechy szczególne systemów BMS (IBMS) otwartych i zamkniętych** *[Budynek inteligentny]* |
| 40 | **Instalacje techniczne w budynkach inteligentnych** *[Budynek inteligentny]* |