Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: **Elektrotechnika**  Stopień studiów: **pierwszy**

Specjalność: **Elektronika, pomiary i technika świetlna**

|  |  |
| --- | --- |
| 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. **[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 błędów i niepewności pomiarów elektrycznych. **[Metrologia]** |
| 12 | Światłowody, 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 | Cieplne i dynamiczne oddziaływania prądów roboczych i przetężeniowych. **[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 | Budowa sterownika PLC. **[Sterowniki PLC i systemy SCADA w pomiarach i sterowaniu]** |
| 22 | Cykl pracy sterownika PLC. **[Sterowniki PLC i systemy SCADA w pomiarach i sterowaniu]** |
| 23 | Etapy budowy układów elektronicznych. **[Układy elektroniczne w praktyce]** |
| 24 | Klasy oświetlenia drogowego. **[Podstawy projektowania oświetlenia]** |
| 25 | Metody iluminacji. **[Projektowanie oświetlenia w systemach CAD]** |
| 26 | Moduły wejściowe i wyjściowe sterownika PLC. **[Sterowniki PLC i systemy SCADA w pomiarach i sterowaniu]** |
| 27 | Oświetlenie przejść dla pieszych. **[Projektowanie oświetlenia w systemach CAD]** |
| 28 | Pomiar strumienia świetlnego. **[Światło i Oświetlenie]** |
| 29 | Pomiar zawartości harmonicznych i współczynnika odkształcenia THD. **[Komputerowe wspomaganie pomiarów w przemyśle]** |
| 30 | Radiatory – właściwości i ich dobór. **[Układy elektroniczne w praktyce]** |
| 31 | Rezystory, kondensatory, dławiki - właściwości, podstawowe ograniczenia, kodowanie. **[Układy elektroniczne w praktyce]** |
| 32 | Układy wejść i wyjść wirtualnych przyrządów pomiarowych. **[Komputerowe wspomaganie pomiarów w przemyśle]** |
| 33 | Struktura i właściwości komputerowych systemów pomiarowych. **[Komputerowe wspomaganie pomiarów w przemyśle]** |
| 34 | Właściwości lamp elektrycznych - charakterystyki widmowe oraz parametry fotometryczne, elektryczne, kolorymetryczne i eksploatacyjne. **[Światło i oświetlenie]** |
| 35 | Wpływ temperatury złącza p-n na parametry fotometryczne, elektryczne, kolorymetryczne i eksploatacyjne diod świecących. **[Światło i oświetlenie]** |
| 36 | Wskaźnik oddawania barw, procedura obliczania ogólnego oraz szczególnych wskaźników oddawania barw. **[Światło i oświetlenie]** |
| 37 | Wydolność wzrokowa. **[Podstawy projektowania oświetlenia]** |
| 38 | Wzmacniacze operacyjne – właściwości i podstawowe aplikacje. **[Układy elektroniczne w praktyce]** |
| 39 | Zasady projektowania oświetlenia. **[Podstawy projektowania oświetlenia]** |
| 40 | Zjawisko olśnienia. **[Podstawy projektowania oświetlenia]** |