Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

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

Specjalność: **Układy Elektryczne i Informatyczne w Przemyśle i Pojazdach**

|  |  |
| --- | --- |
| 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. (Ogniwa fotowoltaiczne, charakterystyki prądowo-napięciowe ogniw.) **[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 niedokładności w pomiarach wielkości 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 przeciążeniowych. **[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 | Klasyfikacja i standardy budynków inteligentnych. **[Budynek inteligentny]** |
| 22 | Zaburzenia elektromagnetyczne w pracy urządzeń. **[Wprowadzenie do kompatybilności elektromagnetycznej]** |
| 23 | Układy przełączające w automatyce. **[Automatyka i informatyka w przemyśle i pojazdach]** |
| 24 | Sterowniki PLC i ich programowanie. **[Automatyka i informatyka w przemyśle i pojazdach]** |
| 25 | Systemy SCADA i ich projektowanie. **[Systemy SCADA i sterowniki PLC]** |
| 26 | Relacyjne bazy danych. **[Bazy danych i technologie internetowe]** |
| 27 | Technologie tworzenia stron internetowych. **[Bazy danych i technologie internetowe]** |
| 28 | Alternator samochodowy. **[Układy elektryczne i elektroniczne w przemyśle i pojazdach]** |
| 29 | Samochodowe układy zapłonowe i zapłonowo-wtryskowe w pojazdach. **[Układy elektryczne i elektroniczne w przemyśle i pojazdach]** |
| 30 | Systemy kontroli i oczyszczania spalin w silnikach o zapłonie iskrowym. **[Układy elektryczne i elektroniczne w przemyśle i pojazdach]** |
| 31 | Czujniki stosowane w pojazdach samochodowych. **[Układy elektryczne i elektroniczne w przemyśle i pojazdach]** |
| 32 | Obwód rozruchu stosowany w pojazdach spalinowych. **[Układy elektryczne i elektroniczne w przemyśle i pojazdach]** |
| 33 | Metody diagnostyki stosowane w pojazdach. **[Układy elektryczne i elektroniczne w pojazdach]** |
| 34 | Akumulatory samochodowe i ich badanie. **[Układy elektryczne i elektroniczne w pojazdach]** |
| 35 | Dobór przewodów i zabezpieczeń w instalacjach elektrycznych. **[Instalacje elektryczne]** |
| 36 | Ochrona przeciwporażeniowa w instalacjach elektrycznych. **[Instalacje elektryczne]** |
| 37 | Jakość energii elektrycznej. **[Instalacje elektryczne]** |
| 38 | Wymagania stawiane instalacjom elektrycznym oraz podstawowe ich badania. **[Instalacje elektryczne]** |
| 39 | Metody rozruchu silników indukcyjnych klatkowych. **[Eksploatacja układów technicznych]** |
| 40 | Charakterystyki mechaniczne maszyn napędzających i napędzanych. **[Eksploatacja układów technicznych]** |