Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

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

Specjalność: **Systemy Elektroenergetyczne**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Zasady użytkowania bloku energetycznego podczas pracy w stanach ustalonych i nieustalonych. **[Eksploatacja w elektrowniach i elektrociepłowniach]** |
| 22 | Odstawienie bloku energetycznego do rezerwy i remontu. **[Eksploatacja w elektrowniach i elektrociepłowniach]** |
| 23 | Zagadnienie uruchamiania bloku energetycznego ze stanu zimnego. **[Eksploatacja w elektrowniach i elektrociepłowniach]** |
| 24 | Obieg cieplny Rankine’a i sposoby zwiększania sprawności obiegu. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 25 | Praca turbiny parowej. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 26 | Sprawność kotła energetycznego. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 27 | Sprawność wytwarzania energii elektrycznej, cieplnej i elektrociepłowni. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 28 | Elektrownie gazowo-parowe. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 29 | Turbiny wodne stosowane w elektrowniach wodnych. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 30 | Ocena efektywności ekonomicznej inwestycji. **[Ekonomia i zarządzanie w elektroenergetyce]** |
| 31 | Kryterium kosztów rocznych. **[Ekonomia i zarządzanie w elektroenergetyce]** |
| 32 | Elektrownie jądrowe z reaktorem typu PWR i BWR. **[Podstawy energetyki jądrowej]** |
| 33 | Cykl paliwowy reaktorów lekkowodnych. **[Podstawy energetyki jądrowej]** |
| 34 | Zagadnienie automatycznej regulacji parametrów cieplnych w elektrowni parowej. **[Eksploatacja w elektrowniach i elektrociepłowniach]** |
| 35 | Problem automatycznej regulacji częstotliwości i mocy czynnej oddawanej do systemu elektroenergetycznego. **[Eksploatacja w elektrowniach i elektrociepłowniach]** |
| 36 | Sprawność cyklu elektrowni szczytowo-pompowej. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 37 | Wyprowadzanie mocy z elektrowni. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 38 | Charakterystyka hydrauliczna pompy i sposoby regulacji wydajności. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 39 | Charakterystyka kotłów parowych. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |
| 40 | Sposoby regulacji pracy wentylatorów. **[Wytwarzanie energii elektrycznej]** |