Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

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

Specjalność: **Urządzenia i Instalacje Elektryczne**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | Rodzaje układów sieci niskiego napięcia i identyfikacja ich oznaczeń. **[Instalacje elektryczne]** |
| 22 | Samoczynne wyłączenia zasilania w sieciach niskiego napięcia. **[Instalacje elektryczne]** |
| 23 | Budowa i zasada działania wyłącznika nadmiarowoprądowego. **[Aparaty rozdzielcze]** |
| 24 | Charakterystyki czasowo-prądowe wyłączników instalacyjnych. **[Instalacje elektryczne]** |
| 25 | Ochrona przeciwprzepięciowa w instalacjach niskiego napięcia. **[Instalacje elektryczne]** |
| 26 | Elektryczny łuk łączeniowy i jego gaszenie. **[Aparaty rozdzielcze]** |
| 27 | Podstawowe kryteria doboru łączników elektroenergetycznych. **[Aparaty rozdzielcze]** |
| 28 | Rodzaje, konstrukcje i cele stosowania wyłączników różnicowoprądowych. **[Aparaty rozdzielcze]** |
| 29 | Specyfika wyłączania obwodów indukcyjnych. **[Procesy łączeniowe w sieciach elektroenergetycznych]** |
| 30 | Sprawdzanie ciągłości połączeń wyrównawczych i rezystancji izolacji przewodów – cel , procedury wykonawcze i kryteria oceny. **[Pomiary w instalacjach elektrycznych]** |
| 31 | Klasy ochronności urządzeń elektrycznych. **[Badania eksploatacyjne urządzeń elektrycznych]** |
| 32 | Badania eksploatacyjne instalacji elektrycznych niskiego napięcia. **[Pomiary w instalacjach elektrycznych]** |
| 33 | Pomiar impedancji pętli zwarciowej – cel, metoda i procedura . **[Pomiary w instalacjach elektrycznych]** |
| 34 | Metody sprawdzania wyłączników różnicowoprądowych. **[Pomiary w instalacjach elektrycznych]** |
| 35 | Schematy i właściwości sieci niskiego napięcia. **[Instalacje elektryczne]** |
| 36 | Budowa i działanie bezpieczników topikowych piaskowych i/lub gazowydmuchowych. **[Aparaty rozdzielcze]** |
| 37 | Podstawowe charakterystyki eksploatacyjne bezpieczników topikowych. **[Aparaty rozdzielcze]** |
| 38 | Wyłączniki wysokiego napięcia – przykładowe rozwiązania. **[Aparaty rozdzielcze]** |
| 39 | Przekładniki prądowe i/lub napięciowe i ich parametry znamionowe. **[Aparaty rozdzielcze]** |
| 40 | Środowiska izolacyjne i gaszeniowe stosowane w łącznikach elektroenergetycznych. **[Aparaty rozdzielcze]** |