Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

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

Specjalność: **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. (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 | Podstawowe prawa techniki świetlnej i dokładnie opisać jedno z nich. **[Postawy techniki świetlnej]** |
| 22 | Prawo odwrotności kwadratu odległości, a graniczna odległość fotometrowania. **[Postawy techniki świetlnej]** |
| 23 | Zjawisko olśnienia. **[Postawy techniki świetlnej]** |
| 24 | Metody pomiaru strumienia świetlnego i dokładnie opisać jedną z nich. **[Fotometria]** |
| 25 | Bryła fotometryczna . **[Fotometria]** |
| 26 | Cechy odbicia kierunkowego i rozproszonego [**Fotometria]** |
| 27 | Podstawowe źródła błędów pomiarowych w fotometrii oraz sposoby ich ogranicza. **[Fotometria]** |
| 28 | Wymienić i omówić główne parametry określające otoczenie świetlne we wnętrzach. **[Technika oświetlania]** |
| 29 | Wymienić główne parametry określające współczynnik utrzymania w oświetleniu. **[Technika oświetlania]** |
| 30 | Zasady projektowania oświetlenia wnętrz **[Technika oświetlania]** |
| 31 | Klasy oświetlenia drogowego **[Technika oświetlania]** |
| 32 | Oświetlenie awaryjne - wymienić i podać cele poszczególnych rodzajów tego oświetlenia. **[Technika oświetlania]** |
| 33 | Oświetlenie ewakuacyjne - wymienić i podać wymagania odnośnie poziomów natężenia oświetlenia dla poszczególnych rodzajów tego oświetlenia. **[Technika oświetlania]** |
| 34 | Wyjaśnić pojęcia związane z postrzeganiem barwy swobodnej: odcień i długość fali dominującej; nasycenie i czystość pobudzenia; jaskrawość i luminancja (do opisu długości fali dominującej i czystości pobudzenia wykorzystać wykres chromatyczności układu XYZ CIE 1931). **[Kolorymetria]** |
| 35 | Wyjaśnić i opisać pojęcie temperatury barwowej oraz temperatury barwowej najbliższej. **[Kolorymetria]** |
| 36 | Wyjaśnić pojęcie wskaźnika oddawania barw. Opisać procedurę obliczania ogólnego oraz szczególnych wskaźników oddawania barw. **[Kolorymetria]** |
| 37 | Przedstawi definicje i omówić zagadnienie trwałości średniej, gwarantowanej i użytkowej w odniesieniu do lamp elektrycznych. **[Sprzęt oświetleniowy]** |
| 38 | Wymienić i opisać podstawowe wielkości fotometryczne, kolorymetryczne, elektryczne i eksploatacyjne opisujące lampy elektryczne. **[Sprzęt oświetleniowy]** |
| 39 | Przedstawić zasadę wytwarzania światła, scharakteryzować właściwości i układy zasilania diod świecących. **[Sprzęt oświetleniowy]** |
| 40 | Omówić wpływ temperatury złącza p-n na parametry fotometryczne, kolorymetryczne i elektryczne diod świecących. **[Sprzęt oświetleniowy]** |