

## Lista pytań na egzamin dyplomowy

| Kierunek studiów: <b>Elektrotechnika</b> |  | Stopień studiów: <b>pierwszy</b> |
|--|--|----------------------------------|
| Specjalność: <b>Technika Świetlna</b>    |  |                                  |
| Nr                                       | Pytanie  |                                  |
| 1  | Moce w obwodach prądu przemiennego i kompensacja mocy biernej. <b>[Teoria obwodów]</b>   |                                  |
| 2  | Zjawisko indukcji elektromagnetycznej, siła działająca na przewodnik z prądem (poruszające się ładunki elektryczne) w polu magnetycznym. <b>[Teoria pola elektromagnetycznego]</b> |                                  |
| 3  | Rezonans w obwodach elektrycznych RLC. <b>[Teoria obwodów]</b>   |                                  |
| 4  | Obwody elektryczne i magnetyczne oraz prawa w nich obowiązujące. <b>[Teoria obwodów, Teoria pola elektromagnetycznego, Maszyny elektryczne]</b>                                    |                                  |
| 5  | Stany nieustalone w obwodach elektrycznych. <b>[Teoria obwodów]</b>  |                                  |
| 6  | Modulacje ciągłe AM, FM i PM. <b>[Wprowadzenie do telekomunikacji]</b>   |                                  |
| 7  | Numeryczne rozwiązywanie równań – liniowych, nieliniowych lub różniczkowych. <b>[Komputeryzacja projektowania w elektrotechnice, Metody numeryczne]</b>                            |                                  |
| 8  | Ogniwa fotowoltaiczne, charakterystyki prądowo-napięciowe ogniw. <b>[Odnawialne źródła energii]</b>  |                                  |
| 9  | Schemat zastępczy transformatora. <b>[Maszyny elektryczne]</b>   |                                  |
| 10                                       | Silniki indukcyjne: wzór Klossa, charakterystyka mechaniczna, regulacja prędkości obrotowej, parametry i własności użytkowe. <b>[Maszyny elektryczne]</b>                          |                                  |
| 11                                       | Metody rozruchu i regulacji prędkości obrotowej silników prądu stałego. <b>[Maszyny elektryczne]</b>   |                                  |
| 12                                       | Właściwości wzmacniaczy operacyjnych, podstawowe konfiguracje wzmacniacza sygnałowego ze wzmacniaczem operacyjnym. <b>[Elektronika i energoelektronika]</b>                        |                                  |
| 13                                       | Struktury, zasady pracy oraz metody sterowania falowników napięcia. <b>[Elektronika i energoelektronika]</b>   |                                  |
| 14                                       | Podstawowe wielkości fotometryczne. <b>[Podstawy techniki świetlnej i promieniowania optycznego]</b>   |                                  |
| 15                                       | Metody, przyrządy i układy pomiarowe oraz zasady wyznaczania niedokładności w bezpośrednich i pośrednich pomiarach wielkości elektrycznych. <b>[Metrologia]</b>                    |                                  |
| 16                                       | Zasada działania, rodzaje, parametry i obszary zastosowań światłowodów. <b>[Optoelektronika]</b>   |                                  |
| 17                                       | Podstawowe układy cieplne w elektrociepłowni parowej. <b>[Elektroenergetyka]</b>   |                                  |
| 18                                       | Omówić regulatory typu PI i PD. <b>[Automatyka i regulacja automatyczna]</b>   |                                  |
| 19                                       | Mechanizmy przebicia elektrycznego dielektryków stałych, ciekłych i gazowych. <b>[Technika wysokich napięć]</b>  |                                  |
| 20                                       | Scharakteryzować ciecze elektroizolacyjne stosowane w urządzeniach elektroenergetycznych wysokiego napięcia. <b>[Inżynieria materiałowa]</b>                                       |                                  |
| 21                                       | Warunki gaszenia łuku elektrycznego prądu przemiennego i stałego. <b>[Urządzenia elektryczne]</b>  |                                  |
| 22                                       | Elementy i funkcje systemu SCADA. <b>[Technologie informacyjne w elektroenergetyce]</b>  |                                  |
| 23                                       | Cechy systemu elektroenergetycznego stanowiące o poziomie bezpieczeństwa jego funkcjonowania. <b>[MO – Energetyka w Unii Europejskiej i bezpieczeństwo energetyczne]</b>           |                                  |
| 24                                       | Podstawowe zabezpieczenia linii wysokiego napięcia. <b>[MO – Pomiary i automatyka w elektroenergetyce]</b>   |                                  |
| 25                                       | Regulacja napięcia w sieciach elektroenergetycznych. <b>[Przesył i dystrybucja energii elektrycznej]</b>   |                                  |
| 26                                       | Cechy widzenia fotonowego, mezopowego, skotopowego. Obserwator fotometryczny CIE normalny. <b>[Postawy techniki świetlnej]</b>   |                                  |
| 27                                       | Cechy odbicia kierunkowego i rozproszonego   |                                  |
| 28                                       | Wymienić podstawowe prawa techniki świetlnej i dokładnie opisać jedno z nich. <b>[Postawy techniki świetlnej]</b>  |                                  |
| 29                                       | Wymienić podstawowe wielkości fotometryczne i opisać dokładnie jedną z nich. <b>[Postawy techniki świetlnej]</b>   |                                  |
| 30                                       | Prawo odwrotności kwadratu odległości, a graniczna odległość fotometrowania. <b>[Postawy techniki świetlnej]</b>   |                                  |
| 31                                       | Czym jest oślnienie, podział oślnienia oraz sposoby ograniczania oślnienia. <b>[Postawy techniki świetlnej]</b>  |                                  |
| 32                                       | Wymienić metody pomiaru strumienia świetlnego i dokładnie opisać jedną z nich. <b>[Fotometria]</b>   |                                  |
| 33                                       | Czym jest wydolność wzrokowa i od czego zależy. <b>[Postawy techniki świetlnej]</b>  |                                  |
| 34                                       | Co to jest bryła fotometryczna i w jaki sposób się ją wyznacza. <b>[Fotometria]</b>  |                                  |
| 35                                       | Jakie są podstawowe źródła błędów pomiarowych w fotometrii i w jaki sposób się je ogranicza. <b>[Fotometria]</b>   |                                  |
| 36                                       | Wymienić i omówić główne parametry określające otoczenie świetlne we wnętrzach. <b>[Technika oświetlania]</b>  |                                  |
| 37                                       | Wymienić główne parametry określające współczynnik utrzymania w oświetleniu. <b>[Technika oświetlania]</b>   |                                  |
| 38                                       | Wymienić główne parametry w oświetleniu drogowym w odniesieniu do dróg o średniej i wysokiej prędkości poruszania się użytkowników. <b>[Technika oświetlania]</b>                  |                                  |
| 39                                       | Iluminacja obiektów. <b>[Technika oświetlania]</b>   |                                  |

|    |  |
|----|--|
| 40 | Oświetlenie awaryjne - wymienić i podać cele poszczególnych rodzajów tego oświetlenia. <b>[Technika oświetlania]</b>   |
| 41 | Oświetlenie ewakuacyjne - wymienić i podać wymagania odnośnie poziomów natężenia oświetlenia dla poszczególnych rodzajów tego oświetlenia. <b>[Technika oświetlania]</b>   |
| 42 | Omówić wpływ temperatury złącza p-n na parametry fotometryczne, kolorymetryczne i elektryczne diod świecących. <b>[Sprzęt oświetleniowy]</b>   |
| 43 | 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). <b>[Kolorymetria]</b> |
| 44 | Wyjaśnić i opisać pojęcie temperatury barwowej oraz temperatury barwowej najbliższej. <b>[Kolorymetria]</b>  |
| 45 | Wyjaśnić pojęcie wskaźnika oddawania barw. Opisać procedurę obliczania ogólnego oraz szczególnych wskaźników oddawania barw. <b>[Kolorymetria]</b>   |
| 46 | Wymienić i opisać podstawowe wielkości fotometryczne, kolorymetryczne, elektryczne i eksploatacyjne opisujące lampy elektryczne. <b>[Sprzęt oświetleniowy]</b>   |
| 47 | Przedstawić zasadę wytwarzania światła, scharakteryzować właściwości i układy zasilania świetlówek. <b>[Sprzęt oświetleniowy]</b>  |
| 48 | Przedstawić zasadę wytwarzania światła, scharakteryzować właściwości i układy zasilania lamp metalohalogenkowych. <b>[Sprzęt oświetleniowy]</b>  |
| 49 | Przedstawić zasadę wytwarzania światła, scharakteryzować właściwości i układy zasilania lamp sodowych. <b>[Sprzęt oświetleniowy]</b>   |
| 50 | Przedstawić zasadę wytwarzania światła, scharakteryzować właściwości i układy zasilania diod świecących. <b>[Sprzęt oświetleniowy]</b>   |