Lista zagadnień na egzamin dyplomowy

Kierunek studiów: **Elektromobilność**  Stopień studiów: **pierwszy**

Specjalność: ---

|  |  |
| --- | --- |
| Nr | Zagadnienie |
| 1 | Wpływ prądu elektrycznego na organizm człowieka. **[Bezpieczeństwo i ergonomia użytkowania urządzeń elektrycznych]** |
| 2 | Narzędzia i urządzenia wykorzystywane w diagnostyce urządzeń elektrycznych. **[Eksploatacja i diagnostyka elektrycznych układów napędowych]** |
| 3 | Omówić podstawowe symptomy uszkodzenia silników elektrycznych. **[Eksploatacja i diagnostyka elektrycznych układów napędowych]** |
| 4 | Fotoemitery i fotodetektory - zasada działania, właściwości, układy pracy. **[Elektronika i optoelektronika]** |
| 5 | Pasywne i aktywne elementy elektroniczne - zasada działania, układy pracy, parametry i zastosowania. **[Elektronika i optoelektronika]** |
| 6 | Moce w obwodach prądu przemiennego i kompensacja mocy biernej. **[Elektrotechnika I]** |
| 7 | Zjawisko rezonansu oraz stany nieustalone w obwodach elektrycznych. **[Elektrotechnika I]** |
| 8 | Analiza obwodów elektrycznych przy wymuszeniach odkształconych. **[Elektrotechnika II]** |
| 9 | Moce i metody ich pomiaru w układach trójfazowych. **[Elektrotechnika II]** |
| 10 | Schemat, zasada działania jednofazowego falownika napięcia bazującego na mostku tranzystorowym typu H. **[Energoelektronika]** |
| 11 | Schemat, zasada działania oraz zakres sterowania tyrystorowego regulatora napięcia przemiennego. **[Energoelektronika]** |
| 12 | Zasady rzutowania prostokątnego. **[Graficzny zapis konstrukcji]** |
| 13 | Zabezpieczenia w instalacjach elektrycznych - budowa, zasada działania, zastosowania. **[Instalacje elektryczne]** |
| 14 | Omówić metody i środki redukcji zaburzeń elektromagnetycznych. **[Kompatybilność elektromagnetyczna]** |
| 15 | Parametry eksploatacyjne akumulatorów elektrochemicznych oraz metody ich wyznaczania. **[Magazyny energii elektrycznej i energochłonność pojazdów]** |
| 16 | Maszyny synchroniczne w systemie elektroenergetycznym - konstrukcje, synchronizacja, charakterystyki zewnętrzne i regulacyjne. **[Maszyny elektryczne w elektromobilności]** |
| 17 | Szczotkowe i bezszczotkowe maszyny prądu stałego - konstrukcje, zasada działania, wady zalety, charakterystyki mechaniczne i regulacyjne. **[Maszyny elektryczne w elektromobilności]** |
| 18 | Współczesne maszyny synchroniczne stosowane w napędach pojazdów - rodzaje, konstrukcja, charakterystyki. **[Maszyny elektryczne w elektromobilności]** |
| 19 | Wzmacniacze operacyjne - właściwości i podstawowe aplikacje. **[Metrologia w elektromobilności]** |
| 20 | Zasady wyznaczania błędów i niepewności pomiarów elektrycznych. **[Metrologia w elektromobilności]** |
| 21 | Metody regulacji prędkości obrotowej maszyn elektrycznych. **[Napędy pojazdów elektrycznych]** |
| 22 | Struktura elektrycznego układu napędowego oraz algorytmy sterowania stosowane  w napędach pojazdów elektrycznych. **[Napędy pojazdów elektrycznych]** |
| 23 | Instalacje fotowoltaiczne - budowa, zasada działania, podstawowe parametry, charakterystyki pracy. **[Odnawialne źródła energii]** |
| 24 | Przedstaw graficznie i omów charakterystykę trakcyjną samochodu spalinowego i elektrycznego. **[Podstawy budowy i teorii ruchu pojazdów]** |
| 25 | Strojenie regulatora - metody, modele, założenia. **[Podstawy sterowania]** |
| 26 | Protokoły warstwy 2 w sieciach Ethernet. **[Podstawy teletransmisji]** |
| 27 | Przedstawić różnice w układach napędu mild oraz full hybrid w aspekcie sterowania silnikiem spalinowym, warunkami pracy przekładni napędu hybrydowego oraz sprawności stosowanych silników. **[Pojazdy hybrydowe]** |
| 28 | Omów zasadę działania oraz przedstaw schemat blokowy systemu bezprzewodowego ładowania pojazdu elektrycznego. **[Przewodowe i bezprzewodowe systemy ładowania pojazdów elektrycznych]** |
| 29 | Struktura silnoprądowa oraz podstawowe funkcje przekształtników wchodzących w skład ładowarki DC pojazdów elektrycznych. **[Przewodowe i bezprzewodowe systemy ładowania pojazdów elektrycznych]** |
| 30 | Czujniki stosowane w pojazdach - zasada działania i przeznaczenie. **[Sensoryka i diagnostyka w pojazdach]** |
| 31 | Diagnostyka podzespołów i systemów w pojazdach. **[Sensoryka i diagnostyka w pojazdach]** |
| 32 | Budowa i zasada działania systemów poprawiających komfort i bezpieczeństwo w pojazdach. **[Systemy bezpieczeństwa i komfortu w pojazdach]** |
| 33 | Modulacja prądów po stronie stałoprądowym prostowników trakcyjnych- zasada działania, zalety rozwiązania. **[Systemy zasilania trakcji elektrycznej]** |
| 34 | Przedstawić cechy architektur "von Nuemann" i "Harvard" systemów mikroprocesorowych i ich wpływ na sposób działania i parametry operacyjne takich systemów. **[Technika mikroprocesorowa]** |
| 35 | Podstawowe wielkości fotometryczne, definicje i jednostki (Φ, E, I, L). **[Technika świetlna w elektromobilności]** |
| 36 | Wpływ temperatury złącza na parametry diod świecących. **[Technika świetlna w elektromobilności]** |
| 37 | Analiza dyskretnych sygnałów stacjonarnych i niestacjonarnych - próbkowanie sygnału, analiza częstotliwościowa, czasowa i czasowo-częstotliwościowa. **[Teoria sygnałów]** |
| 38 | Wskaźniki niezawodności urządzeń elektrycznych. **[Trwałość i niezawodność urządzeń elektrycznych]** |
| 39 | Samochodowe układy sterownia pracą silników spalinowych. **[Układy elektryczne i elektroniczne pojazdów spalinowych]** |
| 40 | Proszę wymienić i scharakteryzować dwa typy ładowania pojazdów elektrycznych. **[Wprowadzenie do elektromobilności]** |