**Nazwa przedmiotu:**

Elektrotechnika i elektronika I

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Antoni Szumanowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Pojazdów Elektrycznych i Hybrydowych

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

116

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Godziny wykładów 30h, studia literaturowe 10h, projekt 10h, Godziny laboratorium 15h przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 10h, sprawozdanie 10h, przygotowanie go egzaminu 10h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Obecność na wykładach 30h, obecność na laboratorium 15h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 225h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien: • mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat podstawowych zjawisk opisujących obwody prądu stałego, magnetycznego, prądu przemiennego jedno i trójfazowego. Mieć ogólną wiedzę na temat podstawowych obwodów szeregowych i równoległych RLC. Potrafić przeprowadzić podstawowe obliczenia bilansowe mocy dla różnych rodzajów prądu elektrycznego w zależności od obciążenia. Potrafić przeprowadzić podstawowe pomiary wielkości elektrycznych

**Treści kształcenia:**

W podziale na wykład: Podstawowe prawa dla obwodów prądu stałego, Bateria elektrochemiczna, Energia i moc prądu stałego. Podstawowe prawa dla obwodów magnetycznych, Właściwości magnetyczne materiałów. Podstawowe prawa dla obwodów prądu przemiennego jednofazowego. Szeregowy obwód RLC - rezonans szeregowy. Równoległy obwód RLC - rezonans równoległy. Moc prądu przemiennego, Układy trójfazowe prądu przemiennego. Stany nieustalone w obwodach RL. Stany nieustalone w obwodach RC. Miernictwo elektryczne. metody pomiarowe wielkości elektrycznych
W podziale na ćwiczenia: brak
W podziale na laboratorium:
• Pomiar podstawowych wielkości elektrycznych prądu stałego i przemiennego.
• Metody rozszerzania zakresów pomiarowych w pomiarach obwodów prądu stałego i zmiennego
• Pomiar parametrów w obwodach magnetycznych
• Łącza selsynowe.
• Pomiar mocy w obwodach prądu jednofazowego i trójfazowego
• Pomiar energii w obwodach prądu jednofazowego i trójfazowego.
W podziale na projekt: brak

**Metody oceny:**

Laboratorium: zaliczenie w formie odpowiedzi ustnej i pisemnej
Wykład: egzamin pisemny i ustny

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

simr.pw.edu.pl

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe