**Nazwa przedmiotu:**

Układy zasilania i sterowania silników

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Piotr Laskowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika Pojazdów i Maszyn Roboczych

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin kontaktowych - 18, w tym:
a) wykład – 16 godz.;
b) konsultacje – 2 godz.
2) Praca własna studenta – 58 godz., w tym:
a) 18 godz. – studia literaturowe;
b) 30 godz. – bieżące przygotowywanie się do wykładów;
c) 10 godz. – przygotowywanie prezentacji na zaliczenie.
3) RAZEM – 76 godz.

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

1 punkt ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

-

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Student przystępujący do realizacji przedmiotu powinien mieć wiedzę dotyczącą podstawowych wiadomości z zakresu fizyki i chemii z pierwszego roku studiów oraz ze szkoły średniej a także znać budowę i zasadę działania silników spalinowych uzyskaną w ramach przedmiotów podstawowych i specjalizowanych.

**Limit liczby studentów:**

Szczegółowe informacje podane są w Karcie oferowanego przedmiotu

**Cel przedmiotu:**

Poznanie budowy oraz zasady działania układów zasilania stosowanych w silnikach spalinowych. Umiejętność rozwiązywania problemów technicznych, związanych z projektowaniem, symulacją pracy, eksploatacją i rozwojem konstrukcji układów zasilania pod kątem poprawy osiągów i ograniczenia emisji składników toksycznych spalin i natężenia hałasu. Przyswojenie wiedzy o możliwościach stosowania różnego rodzaju paliw alternatywnych i odnawialnych do wybranych typów silników oraz wynikające z ich stosowania ograniczenia natury techniczno – prawnej.

**Treści kształcenia:**

Szczegółowe informacje podane są w Karcie oferowanego przedmiotu

**Metody oceny:**

Szczegółowe informacje podane są w Karcie oferowanego przedmiotu

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Szczegółowe informacje podane są w Karcie oferowanego przedmiotu

**Witryna www przedmiotu:**

Szczegółowe informacje podane są w Karcie oferowanego przedmiotu

**Uwagi:**

Zajęcia będą realizowane z wykorzystaniem wiedzy uzyskanej podczas szkleń dla nauczycieli akademickich Politechniki Warszawskiej w ramach zadania 22 NERW2 PW.

## Charakterystyki przedmiotowe