**Nazwa przedmiotu:**

Diagnostyka pojazdów elektrycznych i hybrydowych

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. dr hab. inż. Stanisław Radkowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Pojazdów Elektrycznych i Hybrydowych

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

406

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

. godziny kontaktowe: 15W+15L = 30h;
2. studia literaturowe: 20W + 5L = 25h;
3. przygotowania do kolokwium zaliczeniowego: 15W + 5L = 20h;
Razem nakład pracy studenta: 30h+25h+20h= 75h,
co odpowiada 3 punktom ECTS.

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

2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1

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

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

**Wymagania wstępne:**

Student powinien znać podstawy fizyki i mechaniki. Posiada wiedzę z przedmiotów takich jak matematyka i fizyka, potrafi wykorzystywać ją do modelowania obiektów i zjawisk. Posiada rozszerzoną i uporządkowaną wiedzę z zakresu diagnostyki obiektów technicznych. Zna aktualny stan wiedzy z zakresu diagnostyki oraz najnowsze trendy z tym kierunkiem związane.

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest przekazanie wiedzy w celu przeprowadzenia symulacji komputerowych i interpretacji uzyskanych wyników i wyciągania wniosków. Student potrafi opracowywać wyniki własnej pracy, posługiwać się odpowiednimi programami.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
1. Wymagania i własności systemów odnośnie błędów i uszkodzeń.
2. Budowa systemów oraz typy uszkodzeń w nich występujących.
3. Algorytmy diagnozowania stanu technicznego pojazdów.
4. Diagnostyka silnika bezszczotkowego w warunkach niestacjonarnych.
5. Diagnostyka silnika reluktancyjnego w warunkach niestacjonarnych.
6. Diagnostyka nowoczesnych elektrochemicznych zasobników energii.
7. Diagnostyka systemów sterowania.
8. Urządzenia i programy do wykrywania uszkodzeń.
Laboratorium:
1. Diagnostyka silnika BLDC.
2. Diagnostyka silnika reluktancyjnego.
3. Diagnostyka układu napędowego.
4. Diagnostyka zasobników energii.
5. Diagnostyka układów sterowania.

**Metody oceny:**

Kolokwia

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Ocioszyński J.: „Elektronika i Elektronika Pojazdów Samochodowych” WSiP, wydanie uaktualnione 2008, Warszawa,
2. Instrukcje wykonywania ćwiczeń zamieszczone na stronie internetowej.

**Witryna www przedmiotu:**

Wykład: http://www.simr.pw.edu.pl/Wydzial-SiMR/Studia/Kierunki-studiow/Inzynieria-Pojazdow-Elektrycznych-i-Hybrydowych http://www.mechatronika.simr.pw.edu.pl/

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe