**Nazwa przedmiotu:**

Elektrokonstrukcje pojazdów

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Mirosław Lewandowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie Elektryczne

**Kod przedmiotu:**

ELPOJ

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Zajęcia z nauczycielem 30h

zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10h

przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 20h

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Maszyny i napęd elektryczny. Inżynieria elektryczna transportu

**Limit liczby studentów:**

x

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów ze sposobami i metodami przetwarzania energii na przykładzie pojazdu trakcyjnego,

**Treści kształcenia:**

Budowa, parametry mechaniczne i elektryczne pojazdów trakcyjnych. Rozwiązania układowe przekształtników energii w pojazdach trakcyjnych zasilanych z sieci prądu stałego z silnikami prądu. Rozwiązania praktyczne obwodów głównych lokomotyw, tramwajów, trolejbusów. Metody kształtowania parametrów napięcia zasilania silników prądu przemiennego w układzie napędowym pojazdu trakcyjnego w okresie rozruchu, jazdy ustalonej ,wybiegu i hamowania. Struktury obwodów głównych nowoczesnych pojazdów trakcyjnych z silnikami asynchronicznymi zasilanych z sieci prądu stałego i przemiennego. Impulsowe układy hamowania, hamowanie mechaniczne i hydrauliczne. Rozwiązania praktyczne obwodów głównych pojazdów z silnikami prądu przemiennego. Rozwiązania techniczne i organizacyjne w systemach KDP. Układy przetwarzanie energii w samochodach elektrycznych. Przeniesienie momentu napędowego na osie pojazdów

**Metody oceny:**

Kolokwium

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

J. Kacprzak – Teoria trakcji elektrycznej
J. Kacprzak, W. Koczara -Podstawy napędu elektrycznych pojazdów trakcyjnych.
J. Madej - Mechanika pojazdów szynowych z elektrycznymi silnikami trakcyjnymi.

**Witryna www przedmiotu:**

www.ime.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt K\_W71:**

Ma usystematyzowaną wiedzę w zakresie: doboru typu konstrukcji pojazdu do zastosowania, właściwości pojazdów trakcyjnych.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W72

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt K\_U79:**

Potrafi wykorzystać ocenę właściwości pojazdów trakcyjnych na podstawie parametrów konstrukcyjnych i parametrów obwodu głównego.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** k\_U79

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U15

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_K02:**

Rozumie, że w zarządzaniu wiedza i umiejętności szybko stają się przestarzałe

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K02