**Nazwa przedmiotu:**

Obwody główne pojazdów trakcyjnych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż.. Mirosław Lewandowski, Mirosław.lewandowski@ee.pw.edu.pl; tel. +48222347344

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

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

**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: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Teoria trakcji elektrycznej, Automatyka napędu, Energoelektronika.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność zasad pracy i projektowania obwodów głównych nowoczesnych pojazdów trakcyjnych

**Treści kształcenia:**

Struktury obwodów energoelektronicznych stosowanych w pojazdach trakcyjnych (2h). Dobór parametrów napięciowych i prądowych podukładów ze względu na warunki zasilania i moc pojazdu (2h). Metody kształtowania napięcia zasilania silników w obwodach głównych pojazdów z silnikami prądu stałego i przemiennego (3h). Stany dynamiczne w obwodach głównych wywołane chwilowymi przerwami w zasilaniu pojazdów (przejazd przez izolator, drgania pantografu) (2h). Wpływ przerywacza hamowania na napięcie i prąd w sieci trakcyjnej (2h). Struktury obwodów głównych pojazdów trakcyjnych zasilanych z sieci prądu przemiennego (2h). Warunki współpracy koło-szyna i układy antypoślizgowe (2). Projekt obwodu głównego tramwaju z silnikami prądu przemiennego połączonymi równolegle. Projekt obwodu głównego lokomotywy zasilanej z sieci prądu przemiennego. Projekt obwodu hamowania.
Projekt obwodu głównego dla napędu rozproszonego.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Kacprzak J.: Teoria trakcji elektrycznej. Materiały do wykładów i ćwiczeń rachunkowych. Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1991, str.237.
1. Kacprzak J., Koczara W.: Podstawy napędu elektrycznych pojazdów trakcyjnych. - Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1990, str. 305
3 Kacprzak J., Kozierkiewicz M.: Układy napędowe i sterowania trolejbusów. Monografia 28, Politechnika Radomska Radom 1997, str. 225.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe