**Nazwa przedmiotu:**

Elektroenergetyka systemów transportu lab

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. Inż. Adam Szeląg prof. PW; Adam.Szelag@ee.pw.edu.pl; tel. +48222347359

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

**Wymagania wstępne:**

Teoria trakcji elektrycznej - wykład

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

specyfikowanie wymagań technicznych układóe wlektroenergetyki trakcyjnej, doboru konfiguracji i parametrów systemu zasilania ze względu na zapotrzebowanie na energię trakcyjną.

**Treści kształcenia:**

Systemy zasilania trakcji elektrycznej prądu stałego i przemiennego. Specyfika warunków funkcjonowania systemów i charakterystyka występujących obciążeń.(3h) Zasilanie podstacji trakcyjnych z energetyki publicznej. Schematy zastępcze obwodów zasilania elektroenergetycznego. Schematy układów zasilania. (3h) Wpływ typów i rodzajów pojazdów na wielkości obciążeń układów zasilania. Kryteria wymiarowania i doboru urządzeń i wyposażenia obwodu głównego układu zasilania. Obliczenia zapotrzebowania mocy i zużycia energii przez pojazdy trakcyjne.(3h) Metody analizy i obliczeń parametrów układu zasilania elektroenergetycznego: metody klasyczne, metody statystyczne i probabilistyczne, modelowanie i programy symulacyjne. Modele matematyczne systemów zasilania trakcji.(3h)
Układ zasilania trakcji jako źródło zakłóceń i odkształceń napięć i prądów. Urządzenia obwodu głównego układu zasilania: transformatory i prostowniki podstacji trakcyjnych, filtry, wyłączniki szybkie, sieć trakcyjna, linie zasilające prądu przemiennego. Schematy obwodów podstacji trakcyjnych i sekcjonowanie sieci trakcyjnej. Praca w warunkach normalnych i awaryjnych. Zwarcia w obwodach układu zasilania. Warunki dostawy energii elektrycznej z energetyki publicznej, moce przyłączeniowe, moce zamawiane, moce zainstalowane. Projektowanie układów zasilania. (3h)

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

L. Mierzejewski, A. Szeląg, M. Gałuszewski System zasilania trakcji elektryczne prądu stałego, WPW, Warszawa 1989,
J. Wdowiak, L. Mierzejewski, A. Szeląg Projektowanie układów zasilania trakcji elektrycznej prądu stałego, WPW, Warszawa 1993.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe