**Nazwa przedmiotu:**

Zagadnienia wybrane z elektrotermii

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Ryszard Niedbała, ryszard.niedbala@ien.pw.edu.pl, tel.+48222347566

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / 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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

podstawowy z zakresu elektrotermii

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

wybór i dobór energetycznych członów zasilajacych urządzenia elektrotermiczne

**Treści kształcenia:**

Wykład: Prezentowana jest elektroenergetyka urzadzeń elektrotermicznych: ogólna charakterystyka urzadzeń elektrotermicznych (w oparciu o metodę, o przemianę, o zasilanie), definicje: asymetrii wielofazowej, przebiegów odkształconych, odbiorników nieskompensowanych, definicja mocy czynnej, zastępcze wielkości jednookresowe. Dobór mocy, charakterystyka elementów grzejnych, i utrzymanie temperatury. Na przykłądzie odbiornika rezystancyjnego wyjaśnienie działania członów wykonawczych podczas regulacji dwustawnej i niby ciagłej: stycznika (włącz-wyłącz), tyrystora (fazowe i synchroskopowe włączanie), tranzystora (jak poprzednio oraz PWM). Straty mocy włącznikach w zakresie 10-100A. Sposoby ograniczania mocy, napięcia i pradu w typowym odbiorniku jednosekcyjnym. Zasilanie prądem przemiennym i układy symetryzujące. Zasilanie pradem stałym i układy prostownikowe. Laboratorium: Wyznaczanie charakterystyk prądowo-napięciowych wybranych przetworników elektrotermicznych. Badanie wpływu kompensacji mocy biernej na współpracę źródła zasilania z odbiornikiem. Łączniki półprzewodnikowe i ich sposoby wykorzystania do regulowania energii elektrycznej w urzadzeniach elektrotermicznych. Wyznaczanie zastępczych parametrów i wskąźników energetycznych bezpośrednich przemian elektrotermicznych.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe