**Nazwa przedmiotu:**

Stacje elektroenergetyczne i układy zasilania potrzeb własnych

**Koordynator przedmiotu:**

 prof. Antoni Dmowski, profesor zwyczajny, antoni.dmowski@ee.pw.edu.pl, +48222347684

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Elektrotechnika

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**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: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe wiadomości z zakresu energetyki. Podstawowe wiadomości z zakresu podstaw elektroniki i energoelektroniki. Podstawy z elektrotechniki a w tym: podstawowe wiadomości o obwodach elektrycznych, transformatorach, kondensatorach, wyłącznikach itp. Podstawowe wiadomości z dziedziny magazynowania energii elektrycznej a w tym budowa baterii chemicznych, procesy ładowania i rozładowania itp. Wykaz przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej:
Podstawy elektroniki i energoelektroniki, Podstawy elektroenergetyki, Teoria obwodów.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Wiadomości o rodzaju stacji elektroenergetycznych a w tym: układy połączeń, podzespoły stacyjne, rola stacji w systemie elektroenergetycznym. Budowa różnego rodzaju stacji energetycznych. Potrzeby własne w stacjach elektroenergetycznych i ich budowa urządzeń potrzeb własnych. Nowoczesne systemy przesyłania energii prądem stałym i nowoczesne układy poprawy jakości energii i jej parametrów.

**Treści kształcenia:**

Wykład: Przedmiotem wykładu są podstawowe schematy stacji transformatorowo - rozdzielczych oraz omówienie elementów wchodzących w skład tych stacji. W drugiej części wykładu zostaną podane podstawowe wymagania dla układu zasilania potrzeb własnych, w tym: własności baterii, własności prostowników współpracujących z układami bateryjnymi oraz układy zamieniające prąd stały na dedykowany prąd przemienny. Projekt: W ramach zajęć projektowych wykonywany jest projekt układu zasilania i rozdziału energii elektrycznej w obiekcie przemysłowym lub komercyjnym. Celem jest zapoznanie studenta z procedurami przyłączania obiektów do sieci Operatorów Sieci Dystrybucyjnej oraz metodami doboru struktur układów elektroenergetycznych zakładów przemysłowych, doborem aparatury i rozdzielnic elektroenergetycznych w zakresie obwodów pierwotnych i wtórnych.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

Wykład: Bełdowski T., Markiewicz H.: „Stacje i urządzenia elektroenergetyczne”. WNT. Warszawa 1992. Wasiluk W., Sutkowski T.: „Stacje elektroenergetyczne. Poradnik Inżyniera Elektryka”. T.3. Rozdz. 4. WNT. Warszawa 2005; Kujszczyk Sz., Brociek S., Flisowski Z., Gryko J., Nazarko J., Zdun Z.: Elektroenergetyczne układy przesyłowe. Wyd. Naukowo-Techniczne. Warszawa 1997. Dmowski A.: Energoelektroniczne układy zasilania prądem stałym w telekomunikacji i energetyce. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa 1998. Projekt: Kujszczyk Sz. - Elektroenergetyczne sieci rozdzielcze, Tom 1-2, PWN 1994. Markiewicz H. – Urządzenia Elektroenergetyczne, WNT, 2001 rok. Pawlik M., Skierski J. - Układy i urządzenia potrzeb własnych elektrowni. WNT 1986. Praca Zbiorowa – Poradnik Inżyniera Elektryka, tom 1-3, WNT 1999 (wydanie II). Kujszczyk Sz., Brociek S., Flisowski Z., Gryko J., Nazarko J., Zdun Z.: Elektroenergetyczne układy przesyłowe. Wyd. Naukowo-Techniczne. Warszawa 1997. Bełdowski T., Markiewicz H.: „Stacje i urządzenia elektroenergetyczne”. WNT. Warszawa 1992. Wasiluk W., Sutkowski T.: „Stacje elektroenergetyczne. Poradnik Inżyniera Elektryka”. T.3. Rozdz. 4. WNT. Warszawa 2005. Nartowski Zb.: Stacje elektroenergetyczne 110-750 kV, WNT Warszawa 1984.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe