

ECTS – Arkusz przedmiotu

Opiekun przedmiotu (tytuł/stopień naukowy, imię, nazwisko)	dr hab. inż. Wiesław Nowak
Osoby prowadzące przedmiot (tytuł/stopień naukowy, imiona nazwiska)	dr hab. inż. Wiesław Nowak, mgr inż. Szczepan Moskwa, mgr inż. Marcin Ibragimow, mgr inż. Rafał Tarko
Symbol, nazwa przedmiotu po polsku i po angielsku	Urządzenia i stacje elektroenergetyczne <i>Electric power devices and substations</i>
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy,
Kierunek i stopień studiów/ profil dyplomowania	Kierunek studiów Energetyka / studia II-go stopnia / profil dyplomowania
Semestr studiów, rodzaje zajęć, liczby godzin, liczba punktów kredytowych	semestr , godzin , wykład , ćwiczenia , laboratorium , projekt , seminarium , ECTS I 60 30 - 15 15 - 4
Adres internetowy strony www przedmiotu	

Cel przedmiotu po polsku i angielsku (czcionka pochyła) (nie więcej jak dwa wiersze, czcionka 10p) Tekst ciągły

Tytuły wykładów po polsku i w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku (w każdym akapicie oddzielnie temat wykładu z liczbą godzin, czcionka 10p).

- 1 Urządzenia elektryczne w układach wytwarzania, przesyłu i rozdziału energii elektrycznej (2).
- 2 Obliczanie prądów zwarciovych w układach elektroenergetycznych (2).
- 3 Zjawiska cieplne i oddziaływania elektrodynamiczne (2). Odbiorniki energii elektrycznej (2).
- 4 Przewody i kable elektroenergetyczne, izolatory (2).
- 5 Łączniki elektroenergetyczne niskiego i wysokiego napięcia (4).
- 6 Przekładniki napięciowe i prądowe, ograniczniki przepięć (4).
- 7 Stacje elektroenergetyczne (2).
- 8 Rozdzielnie wysokich i najwyższych napięć, rozdzielnice prefabrykowane (4).
- 9 Kondensatory w elektroenergetyce: kompensacja mocy biernej, kompensacja prądu ziemnozwarciowego (2).
- 10 Urządzenia elektryczne warunkujące prawidłowe działanie ochrony przeciwporażeniowej (2).
- 11 Jakość energii elektrycznej i wybrane zagadnienia kompatybilności elektromagnetycznej (2).

Tytuły pozostałych zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty) po polsku i w nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku (w każdym akapicie, oddzielnie każdy temat z liczbą godzin, czcionka 10p).

- 1 Badanie środków ochrony przeciwporażeniowej (3).
- 2 Kompensacja mocy biernej (2).
- 3 Badanie obciążalności prądowej przewodów giętkich i sztywnych (2).
- 4 Badanie łączników elektroenergetycznych (2).
- 5 Badanie źródeł światła (2).
- 6 Badanie kondensatorów elektroenergetycznych (2).
- 7 Badanie przekładników prądowych i ich układów (2).
- 1 Prezentacja tematyki i zakresu projekty (1).
- 2 Lokalizacja stacji SN/0,4 kV (2).
- 3 Wybór schematu rozdzielni SN i 0,4 kV (2).
- 4 Wyznaczenie charakterystycznych wielkości zwarciovych po stronie SN i 0,4 kV (2).
- 5 Dobór pól prefabrykowanych rozdzielnic SN i 0,4 kV (2).
- 6 Rozmieszczenie urządzeń (rozdzielnic, baterii kondensatorów, transformatorów itp.) w stacji (2).
- 7 Rozwiązanie komory transformatora (2).
- 8 Rozwiązanie połączeń transformatorów z rozdzielnicami (2).

Streszczenie przedmiotu po polsku (4-6 wierszy, czcionka 10p)

- 1 Podstawy budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych. Narażenia elektryczne i nieelektryczne w
- 2 warunkach roboczych i zakłóceńowych. Aparaty elektryczne w układach wytwarzania, przesyłu i rozdziału
- 3 energii elektrycznej. Rozdzielnie wysokich i najwyższych napięć. Rozdzielnice prefabrykowane średnich napięć
- 4 z izolacją powietrzną. Rozdzielnice prefabrykowane niskich napięć. Prefabrykowane stacje elektroenergetyczne
- 5 SN/NN.

Streszczenie przedmiotu po angielsku (4-6 wierszy, czcionka 10p)

- 1 *Background of construction and exploitation of electric power arrangements. Electric - and nonelectric*
- 2 *exposures in work - and abnormal conditions. Electrical apparatus in power generation, transmission and*
- 3 *distribution systems. "Conventional" high and extra high voltage switching stations. Prefabricated, air*
- 4 *insulated medium voltage switchgears. Prefabricated low voltage switchgears. Prefabricated MV/LV*

ECTS – Arkusz przedmiotu

5 *transformer substation.*

Bibliografia (2-5 podstawowych pozycji) w ujęciu wymaganym w Wyd. Nauk AGH. Wskazane książki i skrypty wykładowców oraz literatura w języku angielskim

- 1 Bełdowski T., Markiewicz H.: „Stacje i urządzenia elektroenergetyczne”. Warszawa WNT 1995
 - 2 Markiewicz H.: „Instalacje elektryczne”. Warszawa, WNT 1998
 - 3 Markiewicz H.: „Urządzenia elektroenergetyczne”. Warszawa, WNT 2000
 - 4 Siwik A., Adamczyk K., Ptasiński L.: „Laboratorium elektroenergetyki przemysłowej”. Kraków, Wyd. Akademii Górniczo-Hutniczej 1997.
 - 6 Strojny J.: „Urządzenia rozdzielcze”. Kraków, Wyd. Akademii Górniczo-Hutniczej 1998
- Forma zaliczenia przedmiotu, w nawiasie Egzamin
(czcionka pochyła) po angielsku (*exam*)
Zasada wystawiania oceny końcowej, w
nawiasie (czcionka pochyła) po angielsku
Słowa kluczowe (5) w j polskim i angielskim