

Zabezpieczenia sieci - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zabezpieczenia sieci
Kod przedmiotu	06.9-WZS-EnP-ZS
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Energetyka
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	1
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Radosław Kasperek

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych zaburzeń i zakłóceń w pracy sieci niskiego i średniego napięcia. Klasyfikacja zakłóceń i zaburzeń. Rozumienie potrzeby stosowania zabezpieczeń w elektroenergetyce, poznanie zasady ich działania i kryteriów doboru.

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw elektrotechniki, metrologii elektrycznej, podstaw elektroniki.

Zakres tematyczny

Wprowadzenie. Przyczyny i skutki zakłóceń w sieciach elektroenergetycznych. Typowe uszkodzenia i klasyfikacja zwarć.

Zaniki, zapady i niesymetrie napięcia. Filtry składowych symetrycznych.

Kryteria wykrywania zakłóceń. Podejmowanie decyzji w automatyce zabezpieczeniowej.

Zabezpieczenia nadprądowe bezzwłoczne i zwłoczne. Zabezpieczenia kierunkowe, różnicowe, odległościowe.

Systemy automatyki zabezpieczeniowej.

Automatyka zabezpieczeniowa generatorów i transformatorów.

Metody kształcenia

· Wykład informacyjno - problemowy

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi oszacować wielkości zwarcio we w sieci.		kolokwium	Wykład
Rozumie zależność między prawidłowym doбором zabezpieczeń a niezawodnością systemu elektroenergetycznego.		kolokwium	Wykład
Potrafi zdefiniować zaburzenia i zakłócenia w systemach elektroenergetycznych		bieżąca kontrola na zajęciach	Wykład
Zna specyfikę, kryteria doboru i nastaw zabezpieczeń		bieżąca kontrola na zajęciach	Wykład
Potrafi obserwować tendencje rozwojowe źródeł i zabezpieczeń w systemie elektroenergetycznym.		obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	Wykład

Warunki zaliczenia

Ocena końcowa na podstawie oceny z kolokwium z wykładu (50%) i oceny aktywności na zajęciach (50%).

Literatura podstawowa

1. Winkler W., Wiszniewski A.: Automatyka zabezpieczeniowa w systemach elektroenergetycznych. PWN, Warszawa 2004
2. Lorenc J.: Admitancyjne zabezpieczenia ziemnozwarciowe. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007
3. Synal B.: Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa. Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. 2000.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Literatura zostanie uaktualniona w roku rozpoczęcia zajęć.

Zmodyfikowane przez dr inż. Radosław Kasperek (ostatnia modyfikacja: 27-04-2022 18:56)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ