

Ochrona przeciwporażeniowa - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Ochrona przeciwporażeniowa
Kod przedmiotu	06.9-WZS-EnP-Oprzeciwi
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	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Adam Kempski, prof. UZ

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
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Opanowanie zagadnień związanych z niebezpieczeństwem porażenia prądem elektrycznym w różnych układach pracy sieci, stosowanymi środkami ochrony przeciwporażeniowej oraz podstawowymi aktami prawnymi i normalizacyjnymi w tej dziedzinie.

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza, umiejętności oraz kompetencje w zakresie matematyki, fizyki, elektrotechniki.

Zakres tematyczny

Zagrożenie porażeniowe. Działanie prądu elektrycznego na organizm człowieka. Wartości progowe. Akty prawne i dokumenty normalizacyjne dotyczące ochrony przeciwporażeniowej. Terminologia stosowana w ochronie przeciwporażeniowej. Układy sieci WN i SN. Układy pracy sieci niskiego napięcia TN, TT i IT. Struktura i cele ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach i liniach niskiego napięcia. Środki ochrony podstawowej i ochrony przy uszkodzeniu. Ochrona przez samoczynne wyłączenie zasilania w układach TN. Ochrona przez samoczynne wyłączenie zasilania w układach TT i IT. Budowa uziemień ochronnych i wyrównawczych. Ochrona przez zastosowanie urządzeń drugiej klasy ochronności, środowiska nieprzewodzącego i separacji elektrycznej. Równoczesna ochrona podstawowa i ochrona przy uszkodzeniu. Ochrona przeciwprzepięciowa. Strefowa koncepcja ochrony. Kompatybilność elektromagnetyczna i bezpieczeństwo funkcjonalne urządzeń. Zakres i metodyka badań ochrony przeciwporażeniowej. Postępowanie przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym.

Metody kształcenia

wykład informacyjny, wykład problemowy, ćwiczenia

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Ma świadomość ważności zachowania się w sposób profesjonalny i odpowiedzialności za własną pracę.		kolokwium	- Wykład - Ćwiczenia
Zna podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania urządzeń elektrycznych.		kolokwium	- Wykład - Ćwiczenia
Zna i rozumie zasady stosowania środków ochrony przeciwporażeniowej.		kolokwium	- Wykład - Ćwiczenia
Potrafi identyfikować sytuacje zagrożenia porażeniowego.		kolokwium	- Wykład - Ćwiczenia
Posiada umiejętność doboru odpowiednich środków ochrony przeciwporażeniowej.		kolokwium	- Wykład - Ćwiczenia

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Rozumie potrzebę ciągłego doskazywania się – podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.		• kolokwium	• Wykład • Ćwiczenia
Ma elementarną wiedzę dotyczącą oddziaływania prądu elektrycznego na organizm ludzki.		• kolokwium	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Pozytywna ocena z kolokwium.

Literatura podstawowa

1. Strojny J. Bezpieczeństwo użytkowania urządzeń elektrycznych. AGH, Kraków, 2003.
2. Jabłoński W. Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach elektroenergetycznych niskiego i wysokiego napięcia. WNT, Warszawa, 2005.
3. Władysław Orlik „Egzamin kwalifikacyjny elektryka w pytaniach i odpowiedziach” Wyd. „Kabe” Krosno 2009.
4. Matula E., Sych M. Zapobieganie porażeniom elektrycznym w przemyśle, WNT, Warszawa, 1980.
5. Ustawa Prawo Energetyczne, URE, www.gip.pl, Warszawa 2004.
6. Norma PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
7. Norma N SEP-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Radosław Kasperek (ostatnia modyfikacja: 27-04-2022 18:49)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ