

Instalacje elektryczne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Instalacje elektryczne
Kod przedmiotu	06.9-WZS-EnP-IE
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	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Marek Kopeć

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	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Nabycie umiejętności w zakresie projektowania sieci i instalacji elektrycznych.

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu elektrotechniki, elektroniki, informatyki na poziomie III roku studiów na kierunku Energetyka. Umiejętność rysowania w AUTOCAD w 2D. Umiejętność posługiwania się programami wspomagającymi projektowanie.

Zakres tematyczny

WYKŁADY

Wprowadzenie do projektowania sieci i instalacji elektrycznych. Formalne aspekty pracy inżyniera w oparciu o Prawo Budowlane, Prawo Energetyczne, Polskie i Europejskie Normy. Podstawowe wiadomości z zakresu projektowania instalacji elektrycznych, w tym wymagania do uzyskania uprawnień projektowych. Dobór zabezpieczeń, dobór kabli i przewodów. Zagadnienia związane z obliczeniami zwarciovymi i doбором aparatury na warunki zwarciove. Zagadnienia związane z projektowaniem oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego, wraz z omówieniem zagadnień oświetlenia awaryjnego. Zagadnienia związane z rozdziałem energii elektrycznej, w tym projektowanie rozdzielnic elektrycznych, kompensacja mocy biernej, układów kontrolno-pomiarowych.

PROJEKT

Projekt przyłącza elektroenergetycznego i instalacji elektrycznej dla nieskomplikowanego obiektu z uwzględnieniem niezbędnych obliczeń, projektem oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego oraz projektem układu pomiarowo-rozliczeniowego.

Metody kształcenia

- wykład informacyjny (konwencjonalny),
- ćwiczeniowo – praktyczne, ćwiczeniowa i projekt

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Umiejętność doboru elementów układu pomiarowo-rozliczeniowego.	• K_U14	• ocena projektu	• Wykład • Projekt
Umiejętność posługiwania się podkładami geodezyjnymi i narysowania przyłącza elektroenergetycznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami.	• K_U14	• ocena projektu	• Wykład • Projekt
Znajomość wymagań dla oświetlenia ulicznego i wewnętrznego w świetle obowiązujących przepisów.	• K_W03 • K_W04	• sprawdzian	• Wykład • Projekt
Umiejętność dobrania kabla i zabezpieczeń na warunki obciążeniowe i zwarciove.	• K_U14	• ocena projektu	• Wykład • Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Podstawowe zagadnienia prawne w zakresie Prawa Budowlanego i Prawa Energetycznego.	K_W03 K_W04	sprawdzian	- Wykład - Projekt
Znajomość zasad wyznaczania tras kablowych w terenie i w obiekcie.	K_W03 K_W04	sprawdzian	- Wykład - Projekt
Kreatywność i samodzielność działania, rozpoznawanie i ocena ważnych kwestii etycznych, społecznych i zawodowych oraz poczucie odpowiedzialności.	K_K04 K_K06	ocena projektu	- Wykład - Projekt
Umiejętność zaprojektowania oświetlenia dla nieskomplikowanego obiektu, z wykorzystaniem programów wspomagających.	K_U14	ocena projektu	- Wykład - Projekt
Umiejętność zaprojektowania rozdzielnic elektrycznej, z wykorzystaniem programów wspomagających.	K_U14	ocena projektu	- Wykład - Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład – test wielokrotnego wyboru.

Projekt – złożenie projektu, przeprowadzenie prezentacji i uzyskanie pozytywnej opinii prowadzącego.

Literatura podstawowa

1. Hoppel W., Sieci średnich napięć. Automatyka zabezpieczeniowa i ochrona od porażeń, WNT 2017
2. Markiewicz H., Urządzenia elektroenergetyczne, WNT 2016
3. Markiewicz H., Instalacje elektryczne, WNT 2018
4. Bąk I., Technika oświetleniowa, COSiW 2014

Literatura uzupełniająca

1. Musiał E., Instalacje, urządzenia elektroenergetyczne, WSiP 2018
2. Dołęga W., Stacje elektroenergetyczne, OWPW 2007
3. Komentarz do normy PN-EN 12464-1, 2012

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Marian Miłek (ostatnia modyfikacja: 27-04-2022 14:29)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ