



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Instalacje elektryczne

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektromobilność

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Arkadiusz Dobrzycki

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: arkadiusz.dobrzycki@put.poznan.pl

tel. 616652685

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu podstaw elektrotechniki, elektroenergetyki, a także umiejętność obsługi arkusza kalkulacyjnego i efektywnego samokształcenia oraz gotowość do pracy w grupie projektowej.

Cel przedmiotu

Zapoznanie z projektowaniem, budową i eksploatacją instalacji elektrycznych i sieci rozdzielczych niskiego napięcia i ze sposobem prowadzenia dokumentacji projektowej w zakresie instalacji elektrycznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza



1. ma podstawową i usystematyzowaną wiedzę w zakresie budowy, projektowania i eksploatacji instalacji i sieci elektroenergetycznych
2. zna metodologie projektowania instalacji elektrycznych, wykorzystywane w tym celu oprogramowanie oraz orientuje się w nowoczesnej technice instalacyjnej

Umiejętności

1. potrafi porównać różne warianty zasilania odbiorców i odbiorników ze względu na zadane kryteria
2. potrafi opracować dokumentację projektową w zakresie instalacji elektrycznych z wykorzystaniem specjalizowanego oprogramowania

Kompetencje społeczne

1. ma świadomość odpowiedzialności inżyniera-elektryka, w szczególności wpływu jego działalności na bezpieczeństwo użytkownika instalacji elektrycznych

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na zaliczeniu pisemnym. Próg zaliczeniowy: 50% całkowitej liczby punktów.

Zajęcia projektowe: ocena projektu końcowego dotyczącego instalacji elektrycznej, ocena bieżących postępów nad projektem, a także czynnego udziału w zajęciach.

Treści programowe

Wykład:

Definicja i elementy składowe instalacji elektrycznej. Wymagania stawiane instalacjom elektrycznym. Budowa, zasady doboru kabli i przewodów. Zabezpieczenia nadprądowe i zwarciovowe w instalacjach elektrycznych – budowa, zasada działania. Zabezpieczenia przeciwporażeniowe w instalacjach elektrycznych – budowa, zasada działania i kryteria doboru. Ochrona przeciwprzepięciowa obiektów, użytkowników i odbiorników energii elektrycznej.

Projekt:

Zasady projektowania instalacji elektrycznych, wymagania dla dokumentacji projektowej. Zasady doboru przewodów i zabezpieczeń (nadprądowych, zwarciovych). Planowanie ochrony przeciwporażeniowej, przeciwprzepięciowej i przeciwpożarowej. Komputerowe wspomaganie projektowania instalacji elektrycznych.

Metody dydaktyczne

Wykład:

Wykład z prezentacją multimedialną (w tym: rysunki, zdjęcia, animacje, dźwięk, filmy) uzupełniany przykładami podawanymi na tablicy, wykład prowadzony w sposób interaktywny z formułowaniem



pytań do grupy studentów lub do wskazywanych konkretnych studentów, w trakcie wykładu inicjowanie dyskusji, uwzględnianie różnych aspektów przedstawianych zagadnień, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych, społecznych itp., przedstawianie nowego tematu poprzedzone przypomnieniem treści powiązanych, znanych studentom z innych przedmiotów.

Projekt:

Analiza różnych rozwiązań technicznych i aspektów rozwiązywanych problemów, w tym: ekonomicznych, ekologicznych, prawnych, społecznych itp., szczegółowe recenzowanie dokumentacji projektowej przez prowadzącego projekt i dyskusje nad komentarzami, studium przypadku, praca w zespole.

Literatura

Podstawowa

1. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne, WNT, Warszawa 2017.
2. Lejdy B.: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, WNT, Warszawa 2003.
3. Niestępski S., Parol M., Pasternakiewicz J., Wiśniewski T.: Instalacje elektryczne. Budowa projektowanie i eksploatacja, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2019.
4. Orlik W.: Egzamin kwalifikacyjny elektryka w pytaniach i odpowiedziach, KaBe S. C., Krosno 2018.
5. Normy i rozporządzenia związane z instalacjami elektrycznymi.

Uzupełniająca

1. Dobrzycki A., Analiza parametrów energii elektrycznej w przedsiębiorstwie produkcyjnym branży aluminiowej, Academic Journals Poznan University of Technology, nr 74, 2013, 119-126
2. Tematyczne strony internetowe.
3. Katalogi producentów przewodowania i aparatów instalacyjnych.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	70	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć /zaliczenia, wykonanie projektu) ¹	35	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności