



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Instalacje elektryczne [S1Elmob1>IE2]

Przedmiot

Kierunek studiów
Elektromobilność

Rok/Semestr
3/5

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
15

Laboratorium
0

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
15

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Arkadiusz Dobrzycki
arkadiusz.dobrzycki@put.poznan.pl

Wykładowcy

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

Wymagania stawiane instalacjom elektrycznym. Budowa, projektowanie i eksploatacja instalacji elektrycznych. Zabezpieczenia w instalacjach elektrycznych.

Tematyka zajęć

Wykład:

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

Projekt:

Zasady projektowania instalacji elektrycznych, wymagania dla dokumentacji projektowej. Zasady doboru przewodów i zabezpieczeń (nadprądowych, zwarciowych). Planowanie ochrony przeciwporażeniowej, przeciwprzebieciowej 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	80	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	50	2,00