



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Miernictwo wysokonapięciowe [N2Eltech2-IWN>MW2]

Przedmiot

Kierunek studiów

Elektrotechnika

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Inżynieria wysokich napięć

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

10

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

prof. dr hab. inż. Krzysztof Siodła

krzysztof.siodla@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Ma wiedzę w zakresie fizyki, elektrotechniki, elektroenergetyki, techniki wysokich napięć, podstaw miernictwa wysokonapięciowego. Ma umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów. Ma świadomość konieczności poszerzania swojej wiedzy, umiejętności, kompetencji, gotowości do współpracy w ramach zespołu.

Cel przedmiotu

Poznanie sposobu pomiaru wysokich napięć i prądów przemiennych, stałych i udarowych oraz prądów udarowych. Poznanie nowoczesnych technik badawczych urządzeń pracujących w systemie elektroenergetycznym.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Ma poszerzoną wiedzę w zakresie pomiarów wielkości elektrycznych oraz wybranych wielkości nieelektrycznych; ma pogłębioną wiedzę w zakresie opracowania wyników eksperymentu
2. Ma pogłębioną wiedzę teoretyczną i praktyczną w zakresie źródeł zakłóceń oraz skutków i sposobów ograniczania ich oddziaływania na sieć elektroenergetyczną

3. Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości oraz zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego

Umiejętności:

1. Potrafi zaplanować oraz przeprowadzić symulację i pomiary podstawowych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych, a także ekstrakcję wielkości charakteryzujących materiały, elementy oraz układy elektryczne
2. Potrafi zaplanować proces testowania złożonych urządzeń i układów elektrycznych
3. Potrafi poprawnie eksploatować urządzenia elektryczne i wykonywać pomiary elektryczne przy wysokim napięciu

Kompetencje społeczne:

1. Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz rozumie, że w technice wiedza i umiejętności szybko stają się przestarzałe, a zatem wymagają ciągłego uzupełniania

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Laboratorium

Ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na bieżących zajęciach. Ocena sprawozdań.

Treści programowe

Wytwarzanie i pomiar napięć probierczych przemiennych, stałych i udarowych.

Tematyka zajęć

Laboratorium

Wytwarzanie napięć probierczych przemiennych, stałych i udarowych. Metody pomiaru wysokich napięć. Badanie wyładowań niezupełnych w układach izolacyjnych

Metody dydaktyczne

Laboratorium

Sprawdzanie przygotowania do zajęć przed każdym laboratorium, wykonanie sprawozdań z ćwiczeń, końcowa rozmowa zaliczeniowa

Literatura

Podstawowa:

1. Flisowski Z., Technika wysokich napięć, WNT, Warszawa, 2023
2. Wodziński J., Wysokonapięciowa technika prób i pomiarów, PWN Warszawa, 1997
3. Mościcka-Grzesiak H., Inżynieria wysokich napięć w elektroenergetyce, tom I/II, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 1996/99

Uzupełniająca:

1. Florkowska B., Diagnostyka wysokonapięciowych układów izolacyjnych urządzeń elektroenergetycznych, Wydawnictwa AGH, Kraków, 2016
2. Kuffel E., Zaengl W., Kuffel J., High Voltage Engineering. Fundamentals, Butterworth-Heinemann, 2001
3. Florkowska B. i inni, Mechanizmy, pomiary i analiza wyładowań niezupełnych w diagnostyce układów izolacyjnych wysokiego napięcia, Uczelniane Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków, 2010

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	10	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	0,50