

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Elektrotechnika		Specjalność:			
Nazwa przedmiotu: Technika wysokich napięć		Kod przedmiotu: 2020-EE-1N-4K-TWN			
Rodzaj przedmiotu: kierunkowy		Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: II	Semestr: IV	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 8 w tym: ćwiczenia: 8		Liczba punktów ECTS: 1			
Tytuł, imię i nazwisko: Ćwiczenia: mgr inż. Jurij Owczynnikow adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:					
Informacje szczegółowe					
Cele przedmiotu					
C1. Przystwoić wiedzę i umiejętności z zakresu analizy pól elektrycznych o wysokim natężeniu					
C2. Przystwoić wiedzę z zakresu inżynierii układów izolacyjnych					
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych		1. Znajomość podstaw elektrotechniki 2. Wiedza z wykładu z Techniki wysokich napięć – sem.III			
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych					
Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu		
EU1	umie wyznaczać rozkład natężenia pola elektrycznego w różnych układach izolacyjnych	C1, C2	K_W04, K_U01, K_U09		
EU2	potrafi klasyfikować przebiegi w systemie elektroenergetycznym oraz dobrać środki ochrony przepięciowej	C1, C2	K_W04, K_U01, K_U09		
EU3	potrafi dobrać odpowiednie metody i układy pomiarowe w badaniach wysokonapięciowych układów izolacyjnych	C1, C2	K_W04, K_U01, K_U09		
Treści programowe					
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się		
	Ćwiczenia	8			
TP1	Układy izolacyjne o jednym dielektryku (wyznaczanie rozkładu natężenia pola elektrycznego w układach izolacyjnych o jednym dielektryku)	2	EU1		
TP2	Układy izolacyjne uwarstwione (wyznaczanie rozkładu natężenia pola elektrycznego w układach izolacyjnych o kilku warstwach złożonych z różnych dielektryków)	2	EU1		
TP3	Układy izolacyjne w sieciach i urządzeniach elektroenergetycznych (obliczanie natężenia pola elektrycznego, napięcia przeskoku, strat dielektrycznych)	1	EU1		
TP4	Zagrożenia piorunowe elektroenergetycznych linii napowietrznych (obliczanie parametrów przewodów odgromowych oraz przepięć wynikających z wyładowań atmosferycznych)	1	EU2		
TP5	Ochrona przed przepięciami (obliczanie parametrów odgromników, ograniczników przepięć, izolatorów sieciowych i transformatorowych)	1	EU2		
TP6	Wytwarzanie i pomiary wysokich napięć (obliczanie parametrów transformatorów i układów probierczych, układy pomiarowe wysokonapięciowe)	1	EU3		
Narzędzia dydaktyczne:					
1. Sala laboratoryjna ze stanowiskami do prowadzenia ćwiczeń					
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się				
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy	
EU1	X	X	X	X	
EU2	X	X	X	X	
EU3	X	X	X	X	

Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się	
F – formujące	
F1. Analiza przykładowych rozwiązań zadań w formie ćwiczeń tablicowych F2. Analiza konkretnych rozwiązań zadań w formie kolokwium sprawdzającego F3. Dyskusja podczas ćwiczeń	
P – podsumowujące	
P1. Dyskusja podsumowująca podczas ćwiczeń P2. Aktywność na zajęciach P3. Sprawdzian, kolokwium P4. Pisemne /ustne zaliczenie	
Skala ocen	
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne
Forma zakończenia	zaliczenie
Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 8 2. Przygotowanie się do zajęć: 17 <p style="text-align: center;">SUMA: 25 godzin</p>	
Literatura	
Podstawowa:	
1. <i>Inżynieria wysokich napięć</i> , Praca zbiorowa pod red. Hanny Mościckiej-Grzesiak 2. <i>Gacek Z, Szadkowski M., Wysokonapięciowa technika izolacyjna w przykładach obliczeniowych</i> , Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2013 3. <i>Wodziński J., Wysokonapięciowa technika prób i pomiarów</i> , PWN Warszawa 1997	
Uzupełniająca:	
1.	
Inne przydatne informacje o przedmiocie:	
Brak	