

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek :ELEKTROTECHNIKA	Specjalność:			
Nazwa przedmiotu: Podstawy elektroenergetyki	Kod przedmiotu: 2020-EE-1N-4K-PEN			
Rodzaj przedmiotu: kierunkowy	Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: II	Semestr: IV	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 30 w tym: Wykład: 15 Ćwiczenia: 8	Liczba punktów ECTS: 3			
Tytuł, imię i nazwisko: Wykład: dr inż. Andrzej Purczyński Laboratorium: mgr inż. Krystyna Baran adres e-mailowy: krysia2@op.pl				
Informacje szczegółowe				
Cele przedmiotu:				
C1 Przyswoić wiedzę o zagrożeniach cieplnych , elektrodynamicznych.				
C2 Zdobyć umiejętność obliczania wielkości prądu zwarcowego.				
C3 Zdobyć umiejętność obliczania sił elektrodynamicznych w torach prądowych.				
C4 Opanować umiejętność analizy zjawisk podczas nagrzewania torów prądowych.				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych	1.Znać podstawy rachunku różniczkowego i całkowego. 2.Znać pole magnetyczne , termodynamikę.			
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	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu narażeń zwarcowych występujących w układach elektroenergetycznych	C1	K_W03	
EU2	ma podstawową wiedzę z zakresu standardów i norm technicznych związanych z narażeniami urządzeń elektroenergetycznych podczas zwarc	C1	K_W07	
EU3	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu elektroenergetyki metody analityczne	C2	K_U09	
Treści programowe				
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się	
	Wykłady	15		
TP1	Rodzaje zwarc , charakterystyki przebiegu prądów zwarcowych, podstawy ich obliczeń	2	EU1	
TP2	Zasady wyznaczania parametrów zwarcowych wg norm PNE i IEC	2	EU2	
TP3	Nagrzewanie torów prądowych przy obciążeniu prądowym ciągłym i bilans cieplny	2	EU2	
TP4	Nagrzewanie torów prądowych przy przepływie prądów zwarcowych.	2	EU1, EU2	
TP5	Działanie sił elektrodynamicznych w prostoliniowych torach prądowych	2	EU3	
TP6	Siły elektrodynamiczne w zwojach obciążonych prądem.	2	EU3	
TP7	Narażenia mechaniczne urządzeń i szyn zbiorczych	1	EU3	
TP8	Podstawy ograniczania prądów zwarcowych.	1	EU2, EU1	
TP9	Zasady kompensacji mocy biernej	1	EU1	
	Ćwiczenia	8		
TP1	Wyznaczanie prądów zwarcowych	3	EU1, EU3	

TP2	Obliczanie przekroju przewodów na podstawie równań obciążeń ciągłych	2	EU2, EU3	
TP3	Dobór przekroju szyn przy obciążeniach zwarciovych ze względu na narażenia cieplne i elektrodynamiczne	3	EU1, EU2	
Narzędzia dydaktyczne:				
1.Sala wykładowa wyposażeniem do prowadzenia zajęć w systemie multimedialnym 2.Prezentacje multimedialne				
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			
EU2	X			
EU3		X		X
EU4		X	X	
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
F – formujące				
F1. Dyskusja F2. Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń				
P – podsumowujące				
P1. Pisemne /ustne zaliczenie P2. Pisemny/ustny egzamin				
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, egzamin			
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 23				
2. Przygotowanie się do zajęć: 52				
SUMA: 75				
Literatura				
Podstawowa:				
1. Markiewicz H., <i>Urządzenia elektroenergetyczne</i> , WNT, W-wa, 2001				
2. Maksymiuk J., Pochanke Zb., <i>Obliczenia i badania diagnostyczne aparatury rozdzielczej</i> , WNT, W-wa, 2001				
3. Kacejko P., Machowski J., <i>Zwarcia w systemach elektroenergetycznych</i> , WNT, W-wa, 2002				
4. Baran K., Kutzner J., <i>Zbiór zadań podstaw elektroenergetyki</i> , Wyd.Ucz.PWSZ, Kalisz, 2006				
Uzupełniająca:				
1. Au A., Ciok Zb., <i>Aparaty elektryczne. Część I</i> , WPW, W-wa, 1975				
Inne przydatne informacje o przedmiocie:				