

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Elektrotechnika	Specjalność:			
Nazwa przedmiotu: Urządzenia elektryczne	Kod przedmiotu: 2020-EE-1N-5K-UE			
Rodzaj przedmiotu: kierunkowy	Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: III	Semestr: V	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: 18 w tym: Laboratorium: 18	Liczba punktów ECTS: 2			
Tytuł, imię i nazwisko: Laboratorium: mgr inż. Krystyna Baran adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców:				

Informacje szczegółowe**Cele przedmiotu**

C1. Przystwoić wiedzę z zakresu zjawisk związanych z przetwarzaniem energii w urządzeniach elektrycznych wysokiego napięcia

C2. Zrozumieć wpływ tych zjawisk na budowę i działanie urządzeń

C3. Przystwoić wiedzę dotyczącą zastosowań urządzeń elektrycznych wysokiego napięcia i zasad ich doboru

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych

1. Posiadać wiedzę z zakresu podstaw elektroenergetyki

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	potrafi klasyfikować typy konstrukcji urządzeń elektroenergetycznych oraz posiadać wiedzę o ich właściwościach i obszarach zastosowań	C1, C2, C3	K_W05, K_W06, K_U01
EU2	umie interpretować, oszacować i krytycznie ocenić otrzymane wyniki obliczeniowe, a także formułować trafne wnioski oraz identyfikować źródła błędów, zaprojektować proste urządzenie i obiekt elektryczny	C1, C2, C3	K_W05, K_U09, K_U16
EU3	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, interpretować otrzymane wyniki, wyciągać wnioski, wykonywać badania zalecane normą dla urządzeń elektrycznych	C2, C3	K_W06, K_W07, K_U08, K_U13, K_U19

Treści programowe

Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się
	Laboratorium	18	
TP1	Przegląd konstrukcji łączników	1	EU1, EU2, EU3
TP2	Wyznaczanie zwarciowej wytrzymałości cieplnej toru prądowego	1	EU1, EU2, EU3
TP3	Badanie stycznika	1	EU1, EU2, EU3
TP4	Próba nagrzewania stycznika	1	EU1, EU2, EU3
TP5	Wyznaczanie charakterystyki t-I bezpiecznika	2	EU1, EU2, EU3
TP6	Sprawdzanie charakterystyk t-I wyłączników nadprądowych	2	EU1, EU2, EU3
TP7	Badanie transformatora. Pomiar napięcia zwarcia	2	EU1, EU2, EU3
TP8	Badanie przekładnika prądowego	1	EU1, EU2, EU3
TP9	Badanie wpływu siły docisku na rezystancję zestykową	1	EU1, EU2, EU3
TP10	Synteza prostowodu	1	EU1, EU2, EU3
TP11	Badanie prądów rozruchowych urządzeń elektrycznych	1	EU1, EU2, EU3
TP12	Pomiar energii łuku podczas wyłączania obwodu	1	EU1, EU2, EU3
TP13	Pomiar siły elektrodynamicznej w torach równoległych	1	EU1, EU2, EU3
TP14	Wyznaczanie charakterystyki UI łuku	1	EU1, EU2, EU3
TP15	Zaliczenie	1	EU1, EU2, EU3

Narzędzia dydaktyczne:

1. Sala laboratoryjna z odpowiednim wyposażeniem
2. Praca w grupach i prezentacja przykładowych rozwiązań
3. Dyskusja nad realizowanymi rozwiązaniami

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 (laboratorium) oraz zadań do samodzielnego wykonania F2. Analiza konkretnych rozwiązań zadań (sprawdzian praktyczny) F3. Wybór i zastosowanie metody rozwiązania zadania (sprawdzian praktyczny) F4. Dyskusja podczas zajęć F5. Sprawdzanie umiejętności podczas laboratoriów F6. Korekta prowadzenia zajęć				
P – podsumowujące				
P1. Dyskusja podsumowująca podczas laboratoriów P2. Sprawdzian praktyczny P3. Pisemne 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: 18 2. Przygotowanie się do zajęć: 32 <p style="text-align: center;">SUMA: 50 godzin</p>				
Literatura				
Podstawowa:				
1. Markiewicz H., <i>Urządzenia elektroenergetyczne</i> , WNT, Warszawa 2008 2. Markiewicz H., <i>Aparaty elektryczne</i> , PWN, Warszawa 1989				
Uzupełniająca:				
1.				
Inne przydatne informacje o przedmiocie:				
Brak				