

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	Instalacje elektryczne i układy zasilania
Nazwa w języku angielskim:	Electrical installations and supply systems
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Elektromechatronika
Specjalność (jeżeli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu:	EMR013231
Grupa kursów:	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	15	15			
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	30	30			
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę	zaliczenie na ocenę			
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:	1	1			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):		1			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):	0.60	0.70			

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Ma wiedzę w zakresie podstaw elektrotechniki, zna podstawowe elementy składowe obwodów elektrycznych. Zna podstawowe wielkości charakteryzujące obwód elektryczny, umie przeprowadzić obliczenia prostych obwodów.
2. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł.
3. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Nabycie wiedzy w zakresie budowy, parametrów i doboru urządzeń stosowanych w instalacjach elektrycznych i układach zasilania.
- C2. Nabycie umiejętności rozwiązywania zadań i problemów przydatnych w planowaniu układów zasilania oraz doborze elementów instalacji elektrycznych.
- C3. Nabycie i utrwalenie kompetencji społecznych dotyczących samodzielności, odpowiedzialności i rzetelności w postępowaniu, świadomości skutków podejmowanych działań inżynierskich.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

- PEU_W01 Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy i zasady działania urządzeń stosowanych w instalacjach elektrycznych i narażeń w warunkach roboczych i zwarciovych.
- PEU_W02 Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie doboru części składowych instalacji elektrycznych oraz warunków ich pracy normalnej i zakłóceniowej.

Z zakresu umiejętności:

- PEU_U01 Umie określić narażenia cieplne i prądowe występujące w instalacjach elektrycznych niskiego napięcia.
- PEU_U02 Umie dobrać elementy instalacji elektrycznej niskiego napięcia do zasilania różnych odbiorników energii elektrycznej.

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEU_K01 Ma świadomość odpowiedzialności za poprawność formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		liczba godzin:
Wy1	Wprowadzenie do zajęć i przedstawienie warunków zaliczenia. Układy zasilania odbiorców energią elektryczną - podstawowe definicje i klasyfikacje. Informacje wstępne na temat urządzeń i części składowych instalacji elektrycznych. Ogólna charakterystyka przewodów i kabli - rodzaje, parametry, oznaczenia.	2
Wy2	Stany zakłócenia w instalacjach elektrycznych. Sposoby wyznaczania prądów zwarciovych trójfazowych i jednofazowych w obwodach instalacji elektrycznych niskiego napięcia.	2
Wy3	Skutki cieplne obciążeń roboczych i zwarciovych. Obciążalność długotrwała i zwarciova przewodów i innych aparatów elektrycznych.	2
Wy4	Łączniki i urządzenia zabezpieczające w instalacjach elektrycznych niskiego napięcia - budowa, podstawowe parametry i charakterystyki.	2
Wy5	Kryteria doboru zabezpieczeń w instalacjach elektrycznych niskiego napięcia. Koordynacja zabezpieczeń. Selektowność działania zabezpieczeń nadprądowych.	2
Wy6	Rozdzielnice niskiego napięcia. Ogólne podstawy planowania i projektowania instalacji elektrycznych i układów zasilania.	2
Wy7	Zasilacze prądu stałego i przemiennego. Podstawowe parametry i zastosowania.	2
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe.	1
suma godzin:		15

Forma zajęć - ćwiczenia		liczba godzin:
Ćw1	Wprowadzenie do zajęć. Przedstawienie warunków zaliczenia. Informacje wstępne na temat układów zasilania w elektroenergetyce i instalacjach elektrycznych - podstawowe parametry i zależności.	2
Ćw2	Zasady obliczania charakterystycznych wielkości prądu zwarciovego. Schematy zastępcze pętli zwarciovych.	2
Ćw3	Obliczenia cieplne nagrzewania się przewodów i innych elementów instalacji elektrycznej w warunkach obciążeń roboczych i zwarciovych.	2
Ćw4	Kryteria doboru przewodów i zabezpieczeń w instalacjach elektrycznych wraz z przykładami.	2
Ćw5	Kryteria doboru przewodów i zabezpieczeń w instalacjach elektrycznych wraz z przykładami.	2
Ćw6	Kryteria doboru przewodów i zabezpieczeń w instalacjach elektrycznych wraz z przykładami.	2
Ćw7	Kryteria doboru przewodów i zabezpieczeń w instalacjach elektrycznych wraz z przykładami.	2
Ćw8	Pisemny sprawdzian końcowy.	1
suma godzin:		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Wykład informacyjny z użyciem technik audiowizualnych.</p> <p>N2. Prezentacja multimedialna.</p> <p>N3. Dyskusja problemowa.</p> <p>N4. Konsultacje.</p> <p>N5. Ćwiczenia audytoryjne.</p>

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1(W)	PEU_W01 PEU_W02	Kolokwium
P(W)	P = F1	
F1(C)	PEU_U01 PEU_U02	Kartkówki
F2(C)	PEU_U01 PEU_U02	Aktywność na zajęciach
F3(C)	PEU_U01 PEU_U02	Pisemny sprawdzian końcowy
P(C)	P = 0,2F1 + 0,2F2 + 0,6F3	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p>LITERATURA PODSTAWOWA:</p> <p>[1] Markiewicz H.: Urządzenia elektroenergetyczne, WNT, aktualne wydanie;</p> <p>[2] Markiewicz H.: Instalacje elektryczne, WNT, aktualne wydanie;</p> <p>[3] Wybrane normy i przepisy literatury przedmiotu;</p> <p>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</p>

OPIEKUN PRZEDMIOTU
Małgorzata Bielówka, malgorzata.bielowka@pwr.edu.pl