

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	Systemy ochrony przed zagrożeniami prądem elektrycznym 1
Nazwa w języku angielskim:	Systems of protection against electric shock 1
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Elektrotechnika
Specjalność (jeżeli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I stopień, niestacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu:	ELR032461
Grupa kursów:	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	10				
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	27				
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:	1				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):	0.70				

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Znajomość podstawowych zasad elektrotechniki
2. Podstawowa wiedza w zakresie budowy instalacji elektrycznych niskiego napięcia
3. Podstawowa znajomość budowy i zasad działania urządzeń i aparatów elektrycznych
4. Umiejętność kreatywnego myślenia i działania

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Poznanie zasad funkcjonowania systemów ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach niskiego napięcia
 C2. Poznanie kryteriów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach niskiego napięcia
 C3. Poznanie zasad wykonywania badań instalacji elektrycznych niskiego napięcia

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 Ma wiedzę w zakresie skutków oddziaływania prądu elektrycznego na organizm człowieka
 PEK_W02 Ma wiedzę w zakresie systemów i środków ochrony przeciwporażeniowej stosowanych w instalacjach niskiego napięcia oraz zna kryteria skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach niskiego napięcia
 PEK_W03 Ma wiedzę w zakresie zasad badań instalacji elektrycznych niskiego napięcia oraz w zakresie zasad wykonywania prac przy urządzeniach elektrycznych niskiego napięcia

Z zakresu umiejętności:

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 Student jest świadomy zagrożeń stwarzanych przez instalacje i urządzenia elektryczne

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		liczba godzin:
Wy1	Podstawowe pojęcia, określenia i oznaczenia stosowane w ochronie przeciwporażeniowej. Działanie prądu elektrycznego na organizm człowieka.	2
Wy2	Stopnie ochrony obudów. Klasy ochronności urządzeń elektrycznych. Kryteria wymiarowania ochrony przeciwporażeniowej.	2
Wy3	Układy sieci elektrycznych i instalacji niskiego napięcia. Połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe. Uziemienia.	2
Wy4	Środki ochrony podstawowej oraz środki ochrony przy uszkodzeniu stosowane w instalacjach niskiego napięcia. Badania odbiorcze oraz eksploatacyjne instalacji elektrycznych.	2
Wy5	Zasady organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych Kolokwium zaliczeniowe	2
suma godzin:		10

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Prezentacja multimedialna
N2. Wykład informacyjny

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA		
Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1(w)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03	obecność na zajęciach
F2(w)	PEK_W01 PEK_W02 PEK_W03 PEK_K01	kolokwium zaliczeniowe
P(w)	$P = 0,25F1 + 0,75F2$	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA PODSTAWOWA:
[1] Markiewicz H.: Bezpieczeństwo w elektroenergetyce: zagadnienia wybrane. WNT, Warszawa 2009
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:
[1] PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa)
[2] PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia (norma wieloarkuszowa)
[3] Ustawa „Prawo budowlane” wraz z rozporządzeniami wykonawczymi

OPIEKUN PRZEDMIOTU
Janusz Konieczny, janusz.konieczny@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU ELR032461 - Systemy ochrony przed zagrożeniami prądem elektrycznym 1 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Elektrotechnika				
Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Numer narzędzia dydaktycznego
PEK_W01	K1ETK_W32	C.2	Wy1	N.1 N.2
PEK_W02	K1ETK_W32	C.1 C.2	Wy1 Wy2 Wy3 Wy4	N.1 N.2
PEK_W03	K1ETK_W32	C.2 C.3	Wy4 Wy5	N.1 N.2
PEK_K01	K1ETK_K05 K1ETK_K06	C.1 C.3	Wy4 Wy5	N.1 N.2