

## WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	<b>Systemy ochrony przed zagrożeniami prądem elektrycznym 1</b>
Nazwa w języku angielskim:	<b>Systems of protection against electric shock 1</b>
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	<b>Elektrotechnika</b>
Specjalność (jeżeli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	<b>I stopień, niestacjonarna</b>
Rodzaj przedmiotu:	<b>obowiązkowy</b>
Kod przedmiotu:	<b>ELR052461</b>
Grupa kursów:	<b>NIE</b>

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):	10				
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):	30				
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 UCZENIA SIĘ

## Z zakresu wiedzy:

- PEU\_W01 Ma wiedzę w zakresie skutków oddziaływania prądu elektrycznego na organizm człowieka  
 PEU\_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  
 PEU\_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:

- PEU\_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:		<b>10</b>

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Prezentacja multimedialna
N2. Wykład informacyjny

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 PEU_W03	obecność na zajęciach
F2(w)	PEU_W01 PEU_W02 PEU_W03 PEU_K01	kolokwium zaliczeniowe
P(w)	$P = 0,25F1 + 0,75F2$	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<b>LITERATURA PODSTAWOWA:</b>
[1] Markiewicz H.: Bezpieczeństwo w elektroenergetyce: zagadnienia wybrane. WNT, Warszawa 2009
<b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</b>
[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