

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **Technika wysokich napięć 2**
 Nazwa w języku angielskim: **High voltage technology 2**
 Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Elektrotechnika**
 Specjalność (jeżeli dotyczy):
 Stopień studiów i forma: **I stopień, stacjonarna**
 Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**
 Kod przedmiotu: **ELR041102**
 Grupa kursów: **NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):			30		
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):			60		
Forma zaliczenia:			zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:			2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):			1.40		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Ma wiedzę z podstaw inżynierii materiałowej.
2. Ma wiedzę z podstaw inżynierii wysokonapięciowej.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Zapoznanie studenta z podstawową wiedzą dotyczącą zjawisk zachodzących w dielektrykach pod wpływem silnych napiężeń elektrycznych i podstawami wysokonapięciowej techniki probierczo-pomiarowej.
- C2. Nabycie praktycznych umiejętności koniecznych do właściwego zestawienia urządzeń probierczych i pomiarowych wysokiego napięcia oraz prawidłowego wykonania i opracowania wyników pomiarów.
- C3. Promowanie współpracy w grupie, działania zespołowego.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Potrafi posłużyć się zdobytą wcześniej wiedzą do opisu mechanizmu zjawisk.

PEK_U02 Umie prawidłowo wykonać pomiary w układach wysokich napięć, a następnie opracować i zinterpretować wyniki.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Ma świadomość działania zespołowego i odpowiedzialności wszystkich członków zespołu za wykonanie powierzonego zadania

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - laboratorium		liczba godzin:
La1	Omówienie regulaminu BHP i regulaminu wewnętrznego laboratorium. Zapoznanie się z lokalizacją rozdzielnic zasilających, dróg ewakuacyjnych, sprzętu gaśniczego. Ustalenie zasad zaliczenia przedmiotu. Zapoznanie się z obsługą pulpitu sterującego stanowiskiem probierczym wysokiego napięcia.	3
La2	Układ probierczy wysokiego napięcia przemiennego	3
La3	Badanie przebiegów falowych w układach modelowych	3
La4	Wytwarzanie i pomiary wysokiego napięcia stałego	3
La5	Wytrzymałość powietrza przy napięciu przemiennym 50 Hz w polu jednorodnym i słabo niejednorodnym	3
La6	Wytrzymałość powietrza przy napięciu przemiennym 50 Hz w polu niejednorodnym	3
La7	Wytrzymałość powierzchniowa w powietrzu układów izolacyjnych przy napięciu przemiennym 50 Hz	3
La8	Pomiary stratności, napięcia jonizacji i wyładowań niezupełnych w układach izolacyjnych wysokiego napięcia przemiennego 50 Hz	3
La9	Rozkład napięcia na łańcuchu izolatorów	3
La10	Termin na odrobienie nie wykonanych zajęć, zaliczenie laboratorium	3
suma godzin:		30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Sprawdzenie przygotowania do zajęć w formie pisemnej i/lub odpowiedzi ustnej.
N2. Wykonywanie pomiarów z wykorzystaniem aparatury laboratoryjnej
N3. Opracowanie wyników pomiarów w formie sprawozdania.

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(L)	PEK_U01 PEK_U02 PEK_K01	Ocena z przygotowania do zajęć
F2(L)	PEK_U01 PEK_U02 PEK_K01	Ocena ze sprawozdania
P(L)	$P=0.6 \cdot F1 + 0.4 \cdot F2$	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
LITERATURA PODSTAWOWA:
[1] Fleszyński J., Laboratorium wysokonapięciowe w dydaktyce i elektroenergetyce, OWPWr, 1999.
[2] Fleszyński J., Lisiecki J., Pohl Z., Miernictwo wysokonapięciowe i laboratorium wysokich napięć, skrypt PWr, 1990.
[3] Flisowski Z., Technika wysokich napięć, WNT, 1988, i późniejsze
[4] Juchniewicz J., Lisiecki J., Wysokonapięciowe układy izolacyjne, skrypt PWr, 1980
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:
[1] norma PN-92/E-04060 (IEC 60-1), Wysokonapięciowa technika probiercza. Ogólne określenia i wymagania probiercze.

OPIEKUN PRZEDMIOTU
Ryszard Kacprzyk, ryszard.kacprzyk@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
ELR041102 - Technika wysokich napięć 2
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_U01	K1ETK_U20	C.1 C.2	La1 La2 La3 La4 La5 La6 La7 La8 La9 La10	N.1 N.2 N.3
PEK_U02	K1ETK_U20	C.1 C.2	La1 La2 La3 La4 La5 La6 La7 La8 La9 La10	N.1 N.2 N.3
PEK_K01	K1ETK_K09	C.3	La1 La2 La3 La4 La5 La6 La7 La8 La9 La10	N.1 N.2 N.3