

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY / STUDIUM.....

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim	Miernictwo wysokonapięciowe i diagnostyka izolacji
Nazwa w języku angielskim	High voltage measurement and diagnostics of insulation
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Elektrotechnika
Specjalność (jeśli dotyczy):	Elektrotechnika Przemysłowa
Stopień studiów i forma:	II stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu	ELR021104
Grupa kursów	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)			60		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	zaliczenie na ocenę	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / 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		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**W ZAKRESIE WIEDZY**

1. Ma podstawową wiedzę w zakresie materiałoznawstwa elektrotechnicznego.
2. Ma podstawową wiedzę w zakresie miernictwa elektrycznego.

W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI

1. Potrafi poprawnie i efektywnie zastosować wiedzę z materiałoznawstwa elektrotechnicznego do jakościowej i ilościowej analizy zagadnień związanych ze studiowaną dyscypliną
2. Potrafi poprawnie i efektywnie zastosować wiedzę z miernictwa elektrycznego do jakościowej i ilościowej analizy zagadnień związanych ze studiowaną dyscypliną

W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia się, podnoszenia kompetencji zawodowych.

CELE PRZEDMIOTU

C1 . Nabycie umiejętności organizacji i wykonania pomiarów w układach wysokiego napięcia za

pomocą odpowiednio dobranych metod.

C2. Nabycie umiejętności przeprowadzenia badań i diagnostyki układów izolacyjnych wysokiego napięcia za pomocą odpowiednio dobranych metod.

*niepotrzebne skreślić

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - Jest przygotowany do samodzielnego wykonywania pomiarów wysokiego napięcia.

PEK_U02 - Potrafi samodzielnie wykonać skalowanie układów pomiarowych wysokiego napięcia.

PEK_U03 - Jest przygotowany do samodzielnego wykonywania pomiarów diagnostycznych urządzeń wysokonapięciowych. oraz do pracy w elektroenergetyce na stanowiskach związanych z eksploatacją takich urządzeń.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie, regulamin, obowiązkowe szkolenie BHP, wymagania, zakres laboratorium	3
La2	Metody bezpośrednie pomiaru wysokiego napięcia – iskiernik kulowy, wysokonapięciowy woltomierz elektrostatyczny	3
La3	Metody pośrednie pomiaru wysokiego napięcia przemiennego – pomiar wartości szczytowej napięcia	3
La4	Wyznaczenie współczynników skali układów pomiarowych wysokiego napięcia	3
La5	Badania wysokonapięciowych urządzeń ochrony przepięciowej	3
La6	Badania polimerowego izolatora kompozytowego przy napięciu przemiennym.	3
La7	Badania polimerowego izolatora kompozytowego przy napięciu udarowym	3
La8	Pomiary wyładowań niezupełnych	3
La9	Badanie właściwości powierzchniowych materiałów elektroizolacyjnych	3
La10	Termin poprawkowy, zaliczenie	3
	Suma godzin	30

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1. Krótkie sprawdziany wiadomości przed rozpoczęciem laboratorium. N2. Przygotowanie sprawozdania. N3. Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_U01 - PEK_U03 PEK_K01	Kartkówka /odpowiedź usta
F2	PEK_U01 - PEK_U03 PEK_K01	Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego
P2= 0,5 F1 + 0,5 F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></p> <p>[1] Wodziński J.: Wysokonapięciowa technika prób i pomiarów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.</p> <p>[2] Praca zbiorowa pod red. J. Fleszyńskiego: Laboratorium wysokonapięciowe w dydaktyce i elektroenergetyce, Oficyna Wydawnicza PWr. Wrocław 1999</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></p> <p>[1] Praca zbiorowa pod red. H. Mościckiej-Grzesiak: Inżynieria wysokich napięć w elektroenergetyce, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, t.1 – 1996, t.2 – 1999</p>
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)
Maciej Jaroszewski, maciej.jaroszewski@pwr.wroc.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Miernictwo wysokonapięciowe i diagnostyka izolacji
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Elektrotechnika
I SPECJALNOŚCI Elektrotechnika przemysłowa

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów (Kxxx_W., Kxxx_U., Kxxx_K..) i specjalności (Syyy_W..., Syyy_U..., Syyy_K....)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_U01 (umiejętności)	S2ETP_U07	C1	La1 - La3	N1 - N3
PEK_U02	S2ETP_U07	C1	La4	N1 - N3
PEK_U03	S2ETP_U07	C2	La5 - La10	N1 - N3
PEK_K01 (kompetencje)	S2ETP_K01	C1, C2	La1 - La10	N1 - N3

** - z tabeli powyżej