

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy miernictwa wysokonapięciowego		Kod 1010311361010316893
Kierunek studiów Elektrotechnika	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 3 / 6
Ścieżka obieralności/specjalność Inżynieria wysokich napięć	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 1
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
Krzysztof Siodła email: krzysztof.siodla@put.poznan.pl tel. 61-665 2272 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Ma wiedzę w zakresie fizyki, elektrotechniki, inżynierii materiałowej, elektroenergetyki, techniki wysokich napięć.
2	Umiejętności:	Ma umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów.
3	Kompetencje społeczne	Ma świadomość konieczności poszerzania swojej wiedzy, umiejętności, kompetencji, gotowości do współpracy w ramach zespołu.
Cel przedmiotu:		
Poznanie sposobu wytwarzania i pomiaru wysokich napięć przemiennych, stałych i udarowych oraz prądów udarowych. Poznanie nowoczesnych technik pomiarowych i badawczych urządzeń pracujących w systemie		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma wiedzę w zakresie metodologii i specyfiki pomiarów wysokonapięciowych oraz właściwości i eksploatacji źródeł probierczych wysokich napięć i prądów. - [K_W05+++]		
2. Ma wiedzę w zakresie zastosowania urządzeń wykorzystywanych w technice wysokich napięć. - [K_W23++]		
Umiejętności:		
1. Potrafi dobrać odpowiednie urządzenia wytwórcze i pomiarowe wysokiego napięcia. - [K_U14+++]		
2. Potrafi poprawnie eksploatować urządzenia elektryczne wysokiego napięcia. - [K_U23++]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie potrzebę i zna możliwości dalszego uczenia się, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. - [K_K01++]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Wykład Ocena wiedzy i umiejętności wykazanej na kolokwium zaliczeniowym pisemnym/ustnym		
Treści programowe		

Podział wysokich napięć ze względu na przyjęte kryteria. Pojęcia podstawowe ? przeskok, przebiecie, wyładowania niezupełne, wyładowania zupełne, ulot. Parametry napięcia i prądu przemiennego (o częstotliwości technicznej i podwyższonej), napięcia stałego i udarowego ? znormalizowanego i specjalnego. Zespoły probiercze stacjonarne i przewoźne (rezonansowe) do wytwarzania napięć i prądów przemiennych, stałych i udarowych. Wprowadzenie do metod pomiaru wysokich napięć.

Literatura podstawowa:

1. Wodziński J., Wysokonapięciowa technika prób i pomiarów, PWN Warszawa, 1997
2. Kosztaluk R., pod red., Technika badań wysokonapięciowych, WNT Warszawa, tom 1 i 2, 1985
3. Flisowski Z., Technika wysokich napięć, WNT Warszawa, 2007
4. Fleszyński J., Laboratorium wysokonapięciowe w dydaktyce i elektroenergetyce, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, 1999
5. Mościcka-Grzesiak H., Inżynieria wysokich napięć w elektroenergetyce, tom I/II, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 1996/99
6. PN-IEC 60038 Napięcia znormalizowane IEC
7. PN_EN 50160:2008 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych
8. PN-EN 60071:2000 Koordynacja izolacji

Literatura uzupełniająca:

1. Szpor St., Dzierżek H., Winiarski W., Technika wysokich napięć, WNT Warszawa, 1978
2. Kuffel E., Zaengl W., Kuffel J., High Voltage Engineering. Fundamentals, Butterworth-Heinemann, 2001

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w zajęciach wykładowych	15
2. Przygotowanie do egzaminu	10
3. Konsultacje	5

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0