

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA				
Nazwa modułu/przedmiotu Wybrane zagadnienia z elektrotechniki		Kod 1010315321010326992		
Kierunek studiów Energetyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2		
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny		
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna			
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: 10 Projekty/seminaria: -	Liczba punktów 1			
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)		
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 1 100% 1 100%		
<p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Dr inż. Jerzy Frąckowiak email: jerzy.frackowiak@put.poznan.pl tel. 616652382 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Doc. dr inż. Maria Zielińska email: maria.zielińska@put.poznan.pl tel. 616652589 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p> </td> </tr> </table>			<p>Dr inż. Jerzy Frąckowiak email: jerzy.frackowiak@put.poznan.pl tel. 616652382 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p>	<p>Doc. dr inż. Maria Zielińska email: maria.zielińska@put.poznan.pl tel. 616652589 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p>
<p>Dr inż. Jerzy Frąckowiak email: jerzy.frackowiak@put.poznan.pl tel. 616652382 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p>	<p>Doc. dr inż. Maria Zielińska email: maria.zielińska@put.poznan.pl tel. 616652589 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań</p>			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:				
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu podstaw elektrotechniki i metrologii.		
2	Umiejętności:	Student będzie potrafił: stosować wiedzę z zakresu podstaw elektrotechniki, metod doboru elementów, analizy i oceny pracy obwodu elektrycznego potrafi pracować indywidualnie i zespołowo, potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie wyników pomiarów Potrafi analizować pracę obwodu elektrycznego.		
3	Kompetencje społeczne	Zdolność do samodzielnego myślenia i kreatywnego działania.		
Cel przedmiotu:				
Poznanie praktycznych zagadnień związanych z podstawami elektrotechniki. Zdobywanie praktycznych umiejętności w doborze elementów wchodzących w skład obwodu elektrycznego, połączenia tego obwodu i jego analiza.				
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia				
Wiedza:				
1. Scharakteryzować pracę układu trójfazowego symetrycznego i niesymetrycznego. - [K_W03 ++] 2. Dokonać analizy częstotliwościowej czwórników typu LC i RC oraz podać różnice w warunkach ich pracy . - [K_W03 + K_W05 ++] 3. Opisać budowę i zasadę działania elementów nieliniowych, scharakteryzować ich charakterystyki prądowo-napięciowe oraz ich rezystancje dynamiczne i statyczne. - [K_W03 ++]				
Umiejętności:				
1. Stosować wiedzę z zakresu podstaw elektrotechniki, metod doboru elementów , analizy i oceny pracy obwodu elektrycznego. - [K_U09+] 2. Potrafi pracować indywidualnie i zespołowo, potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie wyników pomiarów . - [K_U03+] 3. Potrafi analizować pracę obwodu elektrycznego . - [K_U07+]				
Kompetencje społeczne:				
1. Zdolność do samodzielnego myślenia i kreatywnego działania - [K_K01+]				

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Ćwiczenia laboratoryjne:</p> <p>? sprawdzanie i premiowanie wiedzy ze znajomości zagadnień niezbędnych do przeprowadzenia postawionych problemów z danego obszaru zadań laboratoryjnych,</p> <p>? ocena wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania ćwiczeniowego, ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia.</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <p>? proponowanie omówienia dodatkowych rozwiązań zagadnienia;</p> <p>? umiejętność współpracy zespołowej.</p>		
Treści programowe		
<p>Praca układów trójfazowych symetrycznych, trójprzewodowych, czteroprzewodowych skojarzonych w gwiazdę i w trójkąt. Badanie rozkładu napięć i rozpyły prądów w układach trójfazowych przy niesymetrii zasilania i obciążenia. Poznanie właściwości filtrów elektrycznych typu LC i RC. Właściwości filtrów stosowanych w zasilaczach prądu stałego i ich ocena. Badanie i analiza charakterystyk prądowo-napięciowych różnych elementów nieliniowych oraz ich rezystancji dynamicznych i statycznych.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. Kurdziel R. "Podstawy Elektrotechniki", WNT, Warszawa, 1973</p> <p>2. Frąckowiak J., Nawroński R., Zielińska M. "Podstawy elektrotechniki. Laboratorium", Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011</p> <p>3. Bolkowski S. "Teoria Obwodów elektrycznych", WNT. Warszawa 1998</p>		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Krakowski M. "Elektrotechnika teoretyczna", PWN, Warszawa 1978</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w zajęciach laboratoryjnych	10	
2. udział w konsultacjach	2	
3. zaliczenie	2	
4. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	8	
5. wykonanie sprawozdań	5	
6. Przygotowanie za zaliczenia	3	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	14	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	1