

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Wybrane zagadnienia z elektrotechniki		Kod 1010312421010326992
Kierunek studiów Energetyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Zrównoważony rozwój energetyki	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: 15 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%	
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr hab. inż. Andrzej Tomczewski email: Andrzej.Tomczewski@put.poznan.pl tel. 61 665 2788 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		Dr inż. Jerzy Frąckowiak email: jerzy.frackowiak@put.poznan.pl tel. 616652382 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań
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 rozptył 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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Frąckowiak J., Nawrowski R., Zielińska M. &#38;#34;Podstawy elektrotechniki. Laboratorium&#38;#34;, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011 2. Bolkowski S. &#38;#34;Teoria Obwodów elektrycznych&#38;#34;, WNT. Warszawa 1998 3. Kurdziel R. &#38;#34;Podstawy Elektrotechniki&#38;#34;, WNT, Warszawa, 1973 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Krakowski M. &#38;#34;Elektrotechnika teoretyczna&#38;#34;, PWN, Warszawa 1978 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w zajęciach laboratoryjnych	15	
2. udział w konsultacjach	2	
3. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	8	
4. wykonanie sprawozdań	5	
5. przygotowanie za zaliczenia	3	
6. zaliczenie	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	35	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	19	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	22	1