

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Wybrane zagadnienia z elektrotechniki</b>		Kod <b>1010315411010326992</b>
Kierunek studiów <b>Energetyka</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>10</b> Ćwiczenia: <b>10</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>3</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>3 100%</b> <b>3 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr hab. inż. Andrzej Tomczewski email: andrzej.tomczewski@put.poznan.pl tel. 616652788 Elektryczny ul. Piotrowo 3A, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z zakresu matematyki, fizyki i podstaw elektrotechniki.
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność rozumienia i interpretowania przekazywanej na zajęciach wiedzy. Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinie związanej z wybranym kierunkiem studiów.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.
<b>Cel przedmiotu:</b> Poznanie podstawowych wielkości i metod analizy obwodów prądu zmiennego sinusoidalnego i niesinusoidalnego. Poznanie metody klasycznej w analizie stanów nieustalonych układów liniowych. Poznanie sposobów obliczania obwodów z przebiegami okresowymi niesinusoidalnymi. Poznanie teorii czwórników i filtrów.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. scharakteryzować zasady modelowania elementów i obwodów elektrycznych w stanach ustalonych i nieustalonych - [K_W01++, K_W03+++] 2. objaśnić zasadę obwodowego modelowania dowolnych liniowych urządzeń elektromagnetycznych i elektromechanicznych - [K_W02++, K_W03+++]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. stosować wiedzę z zakresu teorii obwodów elektrycznych niezbędną do określenia istotnych parametrów elektromagnetycznych - [K_U06+, K_U07+] 2. pozyskać informację z literatury i Internetu, pracować indywidualnie, samodzielnie rozwiązywać zadania z zakresu teorii analizy i modelowania obwodów elektrycznych - [K_U01++, K_U03+, K_U08+]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy w obszarze analizy obwodów elektrycznych - [K_K01+, K_K02+]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>Wykład: ? ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym z teorii obwodów elektrycznych.</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: ? ocenianie umiejętności rozwiązywania zadań rachunkowych z zakresu analizy obwodów elektrycznych ? sprawdzanie umiejętności na każdych zajęciach oraz 2 kolokwia w trakcie semestru.</p> <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za: ? efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu, ? uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych, ? staranność estetyczną opracowywanych zadań.</p>		
<b>Treści programowe</b>		
<p>Metoda składowych symetrycznych. Liniowe obwody elektryczne z prądami okresowymi odkształconymi w stanie ustalonym. Metoda klasyczna analizy stanów przejściowych w układach liniowych. Czwórnik pasywne. Rozwiązywanie zadań rachunkowych z zakresu analizy obwodów elektrycznych prądu okresowego niesinusoidalnego, stanów nieustalonych oraz określania parametrów czwórników pasywnych.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<p>1. Bolkowski S.: Teoria obwodów elektrycznych, WNT, Warszawa 1998.</p> <p>2. Chua L. O., Desoer C. A., Kuh E. S.: Linear and nonlinear circuits, McGraw-Hill Inc., New York 1987.</p> <p>3. Szabatin J., Śliwa E.: Zbiór zadań z teorii obwodów. Część 1, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1997.</p> <p>4. Mikołajuk K., Trzaska Z.: Zbiór zadań z elektrotechniki teoretycznej, WNT, Warszawa 1978.</p>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<p>1. Krakowski M.: Elektrotechnika teoretyczna, PWN, Warszawa 1973.</p> <p>2. Jastrzębska G., Nawrowski R.: Zbiór zadań z podstaw elektrotechniki, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2000.</p> <p>3. Frąckowiak J., Nawrowski R., Zielińska M.: Podstawy elektrotechniki. Laboratorium, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. udział w zajęciach wykładowych		10
2. udział w zajęciach ćwiczeniowych		10
3. udział w konsultacjach dotyczących wykładu		8
4. udział w konsultacjach dotyczących ćwiczeń		7
5. przygotowanie do egzaminu		20
6. udział w egzaminie		2
7. przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, opracowanie zadań domowych		14
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	71	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	37	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0