



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy Elektrotechniki i Elektroniki II, PG_00042012						
Kierunek studiów	Energetyka, Energetyka, Energetyka, Energetyka -WOiO, Energetyka -WM						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	3.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Elektrotechniki i Automatyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Jacek Horiszny					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Jacek Horiszny					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie:							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	30	3.0	42.0	75		
Cel przedmiotu	Charakterystyka układów trójfazowych niesymetrycznych, zapoznanie z metodami pomiaru mocy w układach 3-fazowych symetrycznych i niesymetrycznych, metody analizy obwodów nieliniowych, zapoznanie z podstawowymi elementami i układami elektronicznymi, analiza obwodów w stanie nieustalonym, analiza obwodów zasilanych napięciami okresowymi niesinusoidalnymi.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K02] potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę i ponoszenia odpowiedzialności za pracę w zespole	potrafi pracować w zespole dokonującym zestawiania i łączenia elementów obwodu elektrycznego, pomiarów wielkości elektrycznych, sporządzania sprawozdań i protokołów z pomiarów	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy
	[K6_W03] zna podstawy automatyki oraz regulacji automatycznej, zna zasady doboru urządzeń elektrycznych, układów napędowych i ich sterowania	potrafi analizować obwody elektryczne w stanach dynamicznych, opisuje obwody równaniami różniczkowymi, rozwiązuje obwody w stanie przejściowym opisywane równaniami I i II rzędu, zna i rozumie zasadę działania podstawowych elementów elektronicznych, analizuje obwody nieliniowe z elementami elektronicznymi	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_W05] ma uporządkowaną wiedzę z zakresu elektrotechniki i elektroniki, niezbędną do rozumienia podstaw działania oraz doboru maszyn elektrycznych, układów przesyłu energii elektrycznej i urządzeń energoelektrycznych	definiuje obwód trójfazowy, określa warunki symetrii, rozwiązuje proste obwody trójfazowe, analizuje konsekwencje asymetrii obwodu trójfazowego, rozpoznaje układy do pomiaru mocy czynnej i biernej w obwodach trójfazowych, rozwiązuje proste obwody z zasilaniem okresowym niesinusoidalnym	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	Obwody trójfazowe: układy niesymetryczne, pomiary mocy w układach trójfazowych. Obwody nieliniowe prądu stałego: liniowość i nieliniowość elementów i obwodów, metody analizy, metody iteracyjne, linearyzacja, podstawy działania elementów półprzewodnikowych, podstawowe elementy elektroniczne, proste układy elektroniczne. Stany nieustalone w obwodach liniowych: metoda klasyczna analizy stanów nieustalonych, składowa wymuszona i składowa swobodna, warunki początkowe, obwody opisywane równaniem różniczkowym I i II rzędu. Obwody zasilane napięciami okresowymi niesinusoidalnymi: szereg Fouriera, zastosowanie metody superpozycji, moc prądów niesinusoidalnych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość teorii obwodów prądu stałego i teorii obwodów jednofazowych i trójfazowych symetrycznych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	55.0%	70.0%
	Kolokwia w czasie semestru	55.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bolkowski S.: Elektrotechnika teoretyczna. Tom 1. Teoria obwodów elektrycznych. WNT, Warszawa 2001 Krakowski M.: Elektrotechnika teoretyczna. Tom 1. PWN, Warszawa 1999	
	Uzupełniająca lista lektur	Cholewicki T.: Elektrotechnika teoretyczna. Tom 1 i 2. WNT, Warszawa 1972	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obliczyć prądy i moce w danym obwodzie trójfazowym symetrycznym z odbiornikiem połączonym w gwiazdę. 2. Obliczyć prądy i moce w danym obwodzie trójfazowym symetrycznym z odbiornikiem połączonym w trójkąt. 3. Obliczyć prądy i moce w przedstawionym obwodzie trójfazowym z odbiornikiem niesymetrycznym połączonym w gwiazdę w układzie czteroprzewodowym. 4. Obliczyć prądy i moce w przedstawionym obwodzie trójfazowym z odbiornikiem niesymetrycznym połączonym w gwiazdę w układzie trójprzewodowym. 5. Obliczyć prądy i moce w przedstawionym obwodzie trójfazowym z odbiornikiem niesymetrycznym połączonym w trójkąt. 6. Obliczyć prądy i napięcia w stanie przejściowym w danym obwodzie opisywanym równaniem różniczkowym pierwszego rzędu. 7. Obliczyć prądy i napięcia w stanie przejściowym w danym obwodzie opisywanym równaniem różniczkowym drugiego rzędu. 8. Obliczyć prąd w prostym obwodzie zasilanym danym napięciem okresowym niesinusoidalnym. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		