



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Miernictwo cyfrowe I, PG_00039805						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Artur Zieliński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Artur Zieliński				
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						
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		1.0		19.0	50
Cel przedmiotu	Znajomość terminologii związanej z metrologią. Umiejętność wykonania pomiaru wielkości fizycznej, prawidłowego pod względem jakościowym i ilościowym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W05] zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej		Student potrafi skonstruować stanowisko badawcze z dostępnego sprzętu znając jego ograniczenia pomiarowe.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U03] potrafi postawić hipotezę badawczą, zaprojektować eksperyment niezbędny do jej potwierdzenia oraz potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami pomiarowymi, oraz laboratoryjnymi		Student potrafi zaprojektować stanowisko przyszłe stanowisko pomiarowe kierując się względami merytorycznymi i ekonomicznymi.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	Definicja sygnału cyfrowego. Różnice pomiędzy pomiarem cyfrowym i analogowym. Przykłady wykorzystania technik cyfrowych w życiu codziennym i warsztacie pomiarowym eksperymentatora. Próbkowanie o kwantyzacja sygnału analogowego. Przekształcenie Fouriera, widmo częstotliwościowe.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ogólna wiedza z matematyki.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	laboratorium		60.0%		50.0%		
	zaliczenie		60.0%		50.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		R. G. Lyons, Wprowadzenie do cyfrowego przetwarzania sygnałów, WKiŁ, Warszawa, 2003				
	Uzupełniająca lista lektur		T. P. Zieliński, Cyfrowe przetwarzanie sygnałów: od teorii do zastosowań, WKiŁ, Wyd. 2 popr, Warszawa, 2007				
	Adresy eZasobów		Adresy na platformie eNauczanie:				

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Analiza sygnałów wykorzystywanych w spektroskopii impedancyjnej.  Pomiar potencjału elektrodowego za pomocą systemu cyfrowego.  Dobór parametrów roboczych układu pomiarowego w zależności od wymogów doświadczalnych.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy