



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Miernictwo cyfrowe I, PG_00039805						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	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		
	[K6_U02] potrafi obsługiwać typową aparaturę laboratoryjną i wykonywać analizy dotyczące badań materiałowych		Student zapoznaje się z obsługą przetwornika analogowo cyfrowego.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W04] zna podstawowe aspekty budowy i działania aparatury naukowej z zakresu inżynierii materiałowej		Student samodzielnie tworzy oprogramowanie zarządzające pracą potencjostatu.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_W06] zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej		Student poznaje wybrane środowisko obliczeń inżynierskich.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U01] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami analitycznymi, symulacyjnymi oraz eksperymentalnymi i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne		Student potrafi skontstruować dedykowane stanowisko pomiarowe.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_K01] rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań		Student poznaje ofertę i możliwości urządzeń i oprogramowania służącego do analizy sygnałów.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
Treści przedmiotu	Definicja sygnału cyfrowego. Różnice pomiędzy pomiarem cyfrowym i analogowym. Przykłady wykorzystania technik cyfrowych w życiu codziennym i warsztacie pomiarowym eksperymentatora. Próbki 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
	zaliczenie	60.0%	50.0%
	laboratorium	100.0%	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		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Analiza sygnałów wykorzystywanych w spektroskopii impedancyjnej.</p> <p>Pomiar potencjału elektrodowego za pomocą systemu cyfrowego.</p> <p>Dobór parametrów roboczych układu pomiarowego w zależności od wymogów doświadczalnych.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		