



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	METODY INSTRUMENTALNE W CHEMII ANALITYCZNEJ, PG_00048991						
Kierunek studiów	Korozja						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS		4.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii Analitycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Piotr Konieczka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
	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	45		10.0		45.0	100
Cel przedmiotu	Proces analityczny, instrumentalne metody analityczne (metody pierwotne i absolutne, metody pośrednie); podstawy teoretyczne i opis wybranych instrumentalnych technik analitycznych (techniki spektroskopowe; techniki chromatograficzne i pokrewne, techniki elektroanalityczne).						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K01] rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób. ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań		Rozumie potrzebę uczenia		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy		
	[K7_W04] zna metody pomiarowe właściwe do badań korozyjnych, potrafi się nimi posługiwać, poprawnie je dobierać do istniejących potrzeb oraz interpretować wyniki		Zna metody pomiarowe właściwe do badań korozyjnych		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie		Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	Fotometria płomieniowa, ASA, GC, TLC i LC, Techniki Elektroanalityczne, Techniki kalibracyjne, QA/QC		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z chemii analitycznej dotycząca teorii instrumentalnych metod analitycznych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratorium	60.0%	60.0%
	wykład	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1.A. Cygański, Metody spektroskopowe w chemii analitycznej, WNT, Warszawa, 2002. 2. Z. Witkiewicz, J. Hepter, Chromatografia gazowa, WNT, Warszawa, 2009. 3. W. Szczepaniak, Metody instrumentalne w analizie chemicznej, PWN, Warszawa 2008.	
	Uzupełniająca lista lektur	Literatura z tematyki analitycznych metod instrumentalnych	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czym charakteryzuje się miarodajny wynik analityczny? 2. Podaj zakres zastosowań Certyfikowanych Materiałów Odniesienia. 3. Wymień systemy wprowadzania próbki do kolumny chromatograficznej. 4. Od czego zależy kolejność elucji w przypadku techniki chromatografii cieczowej w układzie faz odwróconych. 5. Podaj charakterystykę techniki konduktometrycznej. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		