



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	METODY INSTRUMENTALNE W CHEMII ANALITYCZNEJ, PG_00048991						
Kierunek studiów	Korozja						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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	prof. dr hab. inż. Piotr Konieczka prof. dr hab. inż. Bożena Zabiegała dr hab. inż. Mariusz Marć prof. dr hab. inż. Andrzej Wasik dr inż. Bartłomiej Cieślik dr inż. Weronika Hewelt-Belka					
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_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	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[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_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	[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
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 ocena końcowej
	wykład	60.0%	40.0%
	laboratorium	60.0%	60.0%
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		