

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład inżynierski - Wybrane techniki stosowane do analizy fizykochemicznej w przemyśle i diagnostyce (Wykład), PG_00080705						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2029/2030		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	4		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Aleksandra Dąbrowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	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		5.0		15.0	50
Cel przedmiotu	Zapoznanie z najważniejszymi i nowoczesnymi technikami analizy fizykochemicznej oraz przygotowanie do wykorzystania tych technik w pracy zawodowej, zarówno w laboratoriach przemysłowych, jak i medycznych. Zdobycie wiedzy teoretycznej i praktycznej dotyczącej metod analitycznych, ich zasad działania, zastosowań oraz ograniczeń. Wyrobienie umiejętności krytycznej oceny oraz interpretacji parametrów pracy omawianych urządzeń oraz analizy tekstów źródłowych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BCHINŻ_W06] Wymienia procesy jednostkowe oraz opisuje zagadnienia z zakresu technologii i inżynierii chemicznej.	Skuteczne stosowanie technik analitycznych w przemyśle i diagnostyce dzięki posiadaniu zaawansowanej wiedzy na temat procesów jednostkowych oraz zagadnień z zakresu technologii i inżynierii chemicznej. pozwala na .	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_U08] Właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską.	Umiejętność właściwego posługiwania się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską, co jest niezbędne dla skutecznej komunikacji i pracy w dziedzinie analizy fizykochemicznej w przemyśle i diagnostyce.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_U09] Wykorzystując nabytą wiedzę, umiejętności oraz różnorodne źródła informacji naukowej samodzielnie przygotowuje prace pisemne oraz wystąpienia ustne.	Skuteczna komunikacja swoich odkryć i wniosków dzięki wykorzystaniu szerokiej gamy źródeł informacji naukowej oraz umiejętności samodzielnego przygotowywania prac pisemnych oraz wystąpień ustnych.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_W05] Opisuje w zaawansowanym stopniu cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne prośrodowiskowe rozwiązania techniczne.	Świadome i odpowiedzialne stosowanie technik analitycznych w przemyśle i diagnostyce dzięki posiadaniu zaawansowanej wiedzy na temat cyklu życia urządzeń analitycznych oraz nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań technicznych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_K01] Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego doskonalenia się zawodowego i rozwoju osobistego.	Świadomość potrzeby ciągłego doskonalenia się i aktualizowania wiedzy inżynierskiej, co jest kluczowe dla skutecznego funkcjonowania w dynamicznie rozwijającej się dziedzinie analizy fizykochemicznej w przemyśle i diagnostyce.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHINŻ_W07] Opisuje budowę i zasady działania aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej.	Posiadanie zaawansowanej wiedzy na temat budowy i zasad działania aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej, co pozwala na skuteczne wykorzystanie tych narzędzi w analizie fizykochemicznej w przemyśle i diagnostyce.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Znaczenie analizy fizykochemicznej w przemyśle, farmacji, medycynie i nowoczesnej diagnostyce laboratoryjnej. Przegląd podstawowych metod analitycznych (metody spektroskopowe, metody separacyjne, metody chromatograficzne, analiza termiczna, techniki elektrochemiczne, PCR, metody badań substancji powierzchniowo czynnych). Trendy i nowości w analizie fizykochemicznej (nowe techniki i ich potencjalne zastosowania, przegląd najnowszych badań i publikacji).		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test (I część)	51.0%	33.0%
	test (II część)	51.0%	33.0%
	test (III część)	51.0%	34.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. L. E. Reubsear, G. Tyge, <i>Chromatography</i>, Wydawnictwo Wiley Vch Verlag GmbH (2019). 2. D. Corradini, T.M. Philips, <i>Handbook of HPLC</i>, CRC Press (2011). 3. J. Kenkel, <i>Analytical Chemistry for Technicians</i> Third Edition, CRC Press LLC (2003) 4. S.A.Bustin, <i>The PCR Revolution</i>, Cambridge University Press (2010). 5. A.Longobardi Giva, <i>Flow Cytometry, First Principles</i>, A John Wiley and Sons inc. New York (2001). 6. T.F. Tadros, <i>Applied Surfactants.Principles and Applicatons</i>, Wiley Vch Verlag GmbH (2005).	
	Uzupełniająca lista lektur	Książki i publikacje naukowe wskazane przez prowadzącego.	

	Adresy eZasobów	Podstawowe https://bg.ug.edu.pl/ - książki, e-booki i publikacje nakowe Uzupełniające https://bg.ug.edu.pl/ - książki, e-booki i publikacje nakowe
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.