

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	TECHNOLOGIA ZWIĄZKÓW POWIERZCHNIOWO CZYNNYCH, PG_00064323							
Kierunek studiów	Technologia chemiczna							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026			
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		egzamin			
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Patrycja Szumała					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Patrycja Szumała					
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							
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 758 TECHNOLOGIA ZWIĄZKÓW POWIERZCHNIOWO CZYNNYCH 2025/2026 https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=758							
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	Teoretycznie i praktyczne zajęcia dotyczące otrzymywania związków powierzchniowo czynnych, ich właściwości oraz możliwości wykorzystania w różnych produktach kosmetycznych i detergentowych. Poznanie pozostałych składników środków czyszczących do zastosowań w gospodarstwach domowych, jak i w przemyśle.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu			
	[K7_K01] krytycznie ocenia treści dotyczące problemów poznawczych i praktycznych		Zna problemy związane z otrzymywaniem i stosowaniem detergentów; potrafi wytworzyć produkty ekologiczne		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce			
	[K7_U05] korzysta z metod instrumentalnych stosowanych w technologii i dziedzinach pokrewnych		Posiada pogłębioną wiedzę na temat technologii otrzymywania i analizy związków powierzchniowo czynnych; ma znajomość ich właściwości w roztworach i w preparatach detergentowych; zna komponenty wybranych detergentów i ich działanie oraz metody produkcji		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji			
Treści przedmiotu	1. Surfaktanty, ich budowa i rodzaje. 2. Właściwości fizykochemiczne surfaktantów i ich roztworów. 3. Technologia otrzymywania środków powierzchniowo czynnych. 4. Surfaktanty anionowe; mydła, siarczany alkilowe pierwszo- i drugorzędowe, sulfoniany alkilowe i alkiloarylowe i inne surfaktanty pochodne kwasów tłuszczowych. 5. Surfaktanty kationowe. 6. Amfoteryczne środki powierzchniowo czynne. 7. Związki powierzchniowo czynne niejonowe; estry kwasów tłuszczowych z poliolami, produkty polioksyetylenowane (alkohole tłuszczowe, kwasy tłuszczowe, alkilofenole). 8. Teorie detergentacji i mechanizm. 9. Komponenty wybranych produktów detergentowych i ich działanie. 10. Metody produkcji wybranych produktów chemii gospodarczej. 11. Detergenty przemysłowe.							

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość syntezy związków organicznych oraz technik analitycznych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	60.0%	60.0%
	Ocena z wejściówek i sprawozdań laboratoryjnych	100.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Zieliński R., Surfactanty towaroznawcze i ekologiczne aspekty ich stosowania, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, 2000. 2. Ogonowski J., Tomaszewicz-Potępa A., Związki powierzchniowo czynne, podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych, Politechnika Krakowska, Kraków 1999. 3. Gunstone F., Padley F., Lipid Technologies and Applications, Marcel Dekker Inc., New York, 1997. 4. Ho Tan Tai L., Formulating Detergents and Personal Care Products, AOCS Press, Champaign, Illinois, 2000. 5. Karsa D.R., Industrial Applications of surfactants III, The Royal Society of Chemistry, Wiltshire, 1992. 6. Tadros, T.F., Applied Surfactants, Wiley-VCH, Weinheim, 2005	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Normy branżowe 2. Smulders E., Laundry Detergents, Wiley-VCH, Weinheim, 2002. 3. Hummel D.O., Handbook of Surfactant Analysis, John Willey and Sons Ltd, 2000.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Teorie detergencji Synteza siarczanowanych alkoholi tłuszczowych		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.