

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Nowoczesne technologie w przemyśle (Wykład), PG_00052393						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Dagmara Jacewicz				
	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		40.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi technologiami stosowanymi w przemyśle, czyli zapoznanie studentów z wszystkimi zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby.		Student rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się; wykazuje odpowiedzialność za terminową realizację zadań; ma świadomość konieczności uczciwej i rzetelnej pracy.		[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[CHEMMU2_W11] Wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie.		Student ocenia przydatność i sposób funkcjonowania w przemyśle istniejących rozwiązań inżynierjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych; posługuje się wiedzą chemiczną w korelacji z innymi naukami przyrodniczymi do wyjaśniania przebiegu zjawisk spotykanych w życiu codziennym.		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[CHEMMU2_W05] Operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności.		Student: definiuje i przedstawia nowoczesne technologie; opisuje, ilustruje oraz wyjaśnia ich funkcjonowanie; omawia wpływ omawianych technologii na środowisko naturalne.		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[CHEMMU2_W01] Operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych.		Student zna podział spektroskopowych metod analizy związków chemicznych oraz potrafi jest zastosować w praktyce.		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny		

Treści przedmiotu	1. Przemysł farmaceutyczny 2. Produkcja środków ochrony roślin 3. Zastosowanie techniki stop-flow w przemyśle 4. Katalizatory i wielkoprzemysłowe procesy katalityczne 5. Techniki separacji gazów 6. Materiały porowate stosowane do separacji gazów 7. Techniki separacji, konwersji i magazynowania tlenu węgla(IV) 8. Produkcja wodoru, w tym biowodoru 9. Magazynowanie i transport wodoru 10. Magazyny energii 11. Ogniwa fotowoltaiczne		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z chemii nieorganicznej oraz organicznej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin pisemny testowy oraz z pytaniami otwartymi	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Shaping techniques of adsorbents and their applications in gas separation: a review, J. Mater. Chem. A, 2022,10, 22853-22895 2. Zeolites and metalorganic frameworks for gas separation: the possibility of translating adsorbents into membranes, Chem. Soc. Rev., 2023, 52, 4586-4602 3. CO2 Separation, Purification and Conversion to Chemicals and Fuels, Franz Winter, Rashmi Avinash Agarwal, Jan Hrdlicka, Sunita Varjani, ISSN 2522-8366 4. The Potential Applications of Nanoporous Materials for the Adsorption, Separation, and Catalytic Conversion of Carbon Dioxide, Adv. Energy Mater., 4: 1301873 5. Technologie energetyczne, Tadeusz Chmielak, PWN, 2018 6. Energetyka wodorowa, Tadeusz Chmielak, PWN, 2020	
	Uzupełniająca lista lektur	1. A review of air separation technologies and their integration with energy conversion processes, Fuel Processing Technology, 70, 2, 2001, 115-134 2. Fundamentals of Energy generation, Ewa Klugmann-Radziemska, Wydawnictwo PG, 2009 3. Biopaliwa- technologie dla zrównoważonego rozwoju, Ewa Klimiuk, Małgorzata Pawłowska, Tomasz Pokój, PWN, 2012	

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Przemysł farmaceutyczny - innowacyjne technologie w farmacji 2. Etapy sporządzania tabletki techniką druku 3D 3. Zastosowanie techniki hot-melt extrusion w przemyśle farmaceutycznym 4. Nowoczesna aparatura wykorzystywana do badania granulacji 5. Technika Tank-mix 6. Technika stopped-flow	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.