

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Nowoczesne technologie w przemyśle (Wykład), PG_00082461						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		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		20.0		25.0	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
	[BCHMU2_U02] Potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijać je w ramach wybranego kierunku i w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej realizując proces samokształcenia i planowania swojej kariery zawodowej.	Student rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się; wykazuje odpowiedzialność za terminową realizację zadań; ma świadomość konieczności uczciwej i rzetelnej pracy.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki.	Student potrafi zinterpretować procesy fizykochemiczne oraz potrafi je przeanalizować w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki, np. w przemyśle farmaceutycznym, medycznym czy przy produkcji wodoru.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_K04] Jest gotów do właściwej oceny zdobytej wiedzy, jej poszanowania i rozpowszechniania w celu rozwiązywania określonych zagadnień poznawczych i praktycznych.	Student: definiuje i przedstawia nowoczesne technologie; opisuje, ilustruje oraz wyjaśnia ich funkcjonowanie; omawia wpływ omawianych technologii na środowisko naturalne.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_W05] Zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi.	Student potrafi posługiwać się wiedzą chemiczną w korelacji z innymi naukami (np. ekonomicznymi) do wyjaśniania przebiegu procesów technologicznych. Student posiada zdolność wykorzystania zdobytej wiedzy do określania priorytetów.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_U01] Potrafi, w oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych.	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, np. ekonomicznymi.	[SU4] 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, Purication 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. Fundaments 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.