

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Nowoczesne technologie w przemyśle (Wykład), PG_00082461						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026				
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 język 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	dr hab. Dagmara Jacewicz dr inż. Aleksandra Pieczyńska dr inż. Paweł Mazierski					
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_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 inżynieryjno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych; posługuje się wiedzą chemiczną w korelacji z innymi naukami, np. ekonomicznymi.	[SU4] 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_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_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_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
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 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%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Shaping techniques of adsorbents and their applications in gas separation: a review, J. Mater. Chem. A, 2022,10, 22853-22895</p> <p>2. Zeolites and metalorganic frameworks for gas separation: the possibility of translating adsorbents into membranes, Chem. Soc. Rev., 2023, 52, 4586-4602</p> <p>3. CO2 Separation, Purification and Conversion to Chemicals and Fuels, Franz Winter, Rashmi Avinash Agarwal, Jan Hrdlicka, Sunita Varjani, ISSN 2522-8366</p> <p>4. The Potential Applications of Nanoporous Materials for the Adsorption, Separation, and Catalytic Conversion of Carbon Dioxide, Adv. Energy Mater., 4: 1301873</p> <p>5. Technologie energetyczne, Tadeusz Chmielak, PWN, 2018</p> <p>6. Energetyka wodorowa, Tadeusz Chmielak, PWN, 2020</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. A review of air separation technologies and their integration with energy conversion processes, Fuel Processing Technology, 70, 2, 2001, 115-134</p> <p>2. Fundamentals of Energy generation, Ewa Klugmann-Radziemska, Wydawnictwo PG, 2009</p> <p>3. Biopaliwa- technologie dla zrównoważonego rozwoju, Ewa Klimiuk, Małgorzata Pawłowska, Tomasz Pokój, PWN, 2012</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Przemysł farmaceutyczny - innowacyjne technologie w farmacji</p> <p>2. Etapy sporządzania tabletki techniką druku 3D</p> <p>3. Zastosowanie techniki hot-melt extrusion w przemyśle farmaceutycznym</p> <p>4. Nowoczesna aparatura wykorzystywana do badania granulacji</p> <p>5. Technika Tank-mix</p> <p>6. Technika stopped-flow</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.