

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologia chemiczna (Ćw. laboratoryjne), PG_00080728						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Technologii Środowiska -> Pracownia Fotokatalizy						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Anna Gołąbiewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	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 studentów z operacjami i procesami jednostkowymi • Zapoznanie studentów z zasadami technologicznymi • Zapoznanie studentów z kryteriami wyboru koncepcji chemicznej procesu • Wyrobienie umiejetnosci przygotowania schematu ideowego • Zapoznanie studentów z wybranymi urządzeniami stosowanymi w przemyśle chemicznym • Zapoznanie studentów z wybranymi procesami technologiczne w przemyśle						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BCHINŻ_U06] Proponuje i wykonuje proste urządzenia, operacje lub procesy jednostkowe związane z realizacją procesu technologicznego stosowanego w przemyśle chemicznym z uwzględnieniem bilansów materiałowych i energetycznych.	1. ustala kryteria wyboru koncepcji chemicznej 2. konstruuje schemat ideowy procesy technologicznego 3. klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe 4. analizuje bilans masowy i energetyczny procesu 5. planuje dobór podstawowych urządzeń do prowadzenia procesu technologicznego	[SU5] realizacja zadania problemowego
	[BCHINŻ_U02] Stosuje metody, techniki i narzędzia w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu chemii.	1. ustala kryteria wyboru koncepcji chemicznej 2. konstruuje schemat ideowy procesy technologicznego 3. klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe 4. analizuje bilans masowy i energetyczny procesu 5. planuje dobór podstawowych urządzeń do prowadzenia procesu technologicznego	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[BCHINŻ_W10] Zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny podczas pracy na stanowisku badawczo-pomiarowym lub w terenie.	Student ma świadomość wartości i odpowiedzialności zasad bezpieczeństwa i higieny pracy	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[BCHINŻ_W06] Wymienia procesy jednostkowe oraz opisuje zagadnienia z zakresu technologii i inżynierii chemicznej.	klasyfikuje operacje i procesy jednostkowe	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BCHINŻ_W05] Opisuje w zaawansowanym stopniu cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne prośrodowiskowe rozwiązania techniczne.	rozumie nowoczesne projektowanie procesów technologicznych	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[BCHINŻ_W07] Opisuje budowę i zasady działania aparatury naukowej, technologicznej i kontrolno-pomiarowej.	planuje dobór podstawowych urządzeń do prowadzenia procesu technologicznego	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BCHINŻ_K04] Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	Student ma świadomość wartości i odpowiedzialności za własne wyniki pracy	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	Wybrane procesy i operacje jednostkowe w technologii chemicznej.		
	Wymagania wstępne i dodatkowe		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Wymagania wstępne: - podstawy chemii ogólnej, matematyka Wymagania dodatkowe: - Podstawy chemii nieorganicznej, organicznej i analitycznej		
	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Sprawozdanie	51.0%	40.0%
	Aktywność na zajęciach - przeprowadzenie eksperymentów	51.0%	10.0%
	Zaliczenie pisemne z każdego ćwiczenia	51.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): • Warych J., Aparatura chemiczna i procesowa, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1996 • J. Szarawara, J. Piotrowski, Podstawy teoretyczne technologii chemicznej, WNT, Warszawa, 2010 • P. Lewicki, Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego, WNT, 2005 • L. Synoradzki, J. Wisiański, red., Projektowanie procesów technologicznych od laboratorium do instalacji przemysłowej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2006
	Uzupełniająca lista lektur	• Schmidt-Szałowski K., Sentek J., Podstawy technologii chemicznej. Organizacja procesów produkcyjnych, WPW 2001 • S.Kucharski, J.Głowiński, red., Przykłady i zadania do przedmiotu: podstawy technologii chemicznej, Politechnika Wrocławska, Wrocław, 2005
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Zadanie obliczeniowe z wybranych procesów i operacji jednostkowych 2. Wymienić etapy usuwania druku. 3. Narysować i podpisać elementy składowe do rektyfikacji.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.