

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologia chemiczna (Wykład), PG_00080726						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski Polski				
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
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	prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska dr inż. Anna Malankowska dr inż. Anna Gołąbiewska					
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	15.0	50		
Cel przedmiotu	<ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie studentów z operacjami i procesami jednostkowymi. • Zapoznanie studentów z zasadami technologicznymi. • Zapoznanie studentów z kryteriami wyboru koncepcji chemicznej procesu. • Wyrobienie umiejętności przygotowania schematu ideowego. • Zapoznanie studentów z wybranymi urządzeniami stosowanymi w przemyśle chemicznym. • Zapoznanie studentów z wybranymi procesami technologicznymi w przemyśle. 						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[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_K02] Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role.	Wykazuje kreatywność w pracy samodzielnej i zespołowej, a jednocześnie zachowuje otwartość na sugestie prowadzącego i kolegów z grupy.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[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 procesu 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_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 środowiskowe rozwiązania techniczne.	Rozumie nowoczesne projektowanie procesów technologicznych.	[SW5] 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_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 procesu 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_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	Technologia chemiczna jako nauka stosowana. Geneza nowego procesu technologicznego. Chemiczna koncepcja metody. Powiększanie skali procesu. Technologiczna koncepcja metody. Procesy i operacje jednostkowe. Schemat ideowy i technologiczny. Zasady technologiczne. Procesy rozdrabniania ciał stałych. Przesiewanie i sortowanie. Formowanie i ekstruzja. Destylacja i rektyfikacja. Rozdzielanie układów niejednorodnych. Rozdrabnianie cieczy. Mieszanie i aglomeracja. Ekstrakcja. Wymiana ciepła. Ogrzewanie i chłodzenie. Odparowywanie. Zamrażanie żywności. Suszenie. Podstawowe urządzenia w przemyśle chemicznym i spożywczym. Przykłady wybranych procesów technologicznych (case studies).		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wymagania wstępne: - podstawy chemii ogólnej, matematyka Wymagania dodatkowe: - Podstawy chemii nieorganicznej, organicznej i analitycznej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		0.0%	0.0%
	egzamin	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyjaśnij pojęcia: koncepcja chemiczna oraz koncepcja technologiczna procesu. 2. Omów fazy i etapy projektowania technologii. 3. Omów zasadę sporządzania schematów ideowych. 4. Co to jest schemat technologiczny? 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.