

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Technologia chemiczna (Wykład), PG_00080726						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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			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						
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	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_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_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_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	
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	<p>Wymagania wstępne:</p> <p>- podstawy chemii ogólnej, matematyka</p> <p>Wymagania dodatkowe:</p> <p>- Podstawy chemii nieorganicznej, organicznej i analitycznej</p>		
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"> <li>Warych J., Aparatura chemiczna i procesowa, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1996.</li> <li>J. Szarawara, J. Piotrowski, Podstawy teoretyczne technologii chemicznej, WNT, Warszawa, 2010.</li> <li>P. Lewicki, Inżynieria procesowa i aparatura przemysłu spożywczego, WNT, 2005.</li> <li>L. Synoradzki, J. Wisiański, red., Projektowanie procesów technologicznych od laboratorium do instalacji przemysłowej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2006.</li> </ul>	

	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmidt-Szałowski K., Sentek J., Podstawy technologii chemicznej. Organizacja procesów produkcyjnych, WPW 2001.</li> <li>• S.Kucharski, J.Głowinski, red., Przykłady i zadania do przedmiotu: podstawy technologii chemicznej, Politechnika Wrocławska, Wrocław, 2005.</li> </ul>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyjaśnij pojęcia: koncepcja chemiczna oraz koncepcja technologiczna procesu.</li> <li>2. Omów fazy i etapy projektowania technologii.</li> <li>3. Omów zasadę sporządzania schematów ideowych.</li> <li>4. Co to jest schemat technologiczny?</li> </ol>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.