



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY TECHNOLOGII OGÓLNEJ, PG_00037486						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
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		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii i Technologii Materiałów Funkcjonalnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Anna Schmidt				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Znajomość podstawowych pojęć z zakresu technologii. Umiejętność opisu procesu za pomocą schematu ideowego i bilansu masowego.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U10] potrafi zastosować wiedzę z zakresu maszynoznawstwa, technologii i inżynierii bioprosesowej do zaprojektowania i wykonania typowych procesów biotechnologicznych w celu otrzymywania pożądaných produktów		Student ma umiejętności umożliwiające projektowanie prostych procesów biotechnologicznych. Potrafi przygotować schematy ideowe i bilans materiałowy analizowanego procesu.		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W08] zna i rozumie możliwości, cele i ograniczenia biotechnologii oraz ma dobrą orientację w zakresie najważniejszych zastosowań biotechnologii medycznej, przemysłowej i roślin (znaných także jako biotechnologia czerwona, biała i zielona).		Student samodzielnie analizuje przykładowe procesy biotechnologiczne. Student wskazuje możliwości modyfikacji istniejących procesów. Student sugeruje zmiany umożliwiające przekształcenie jednostkowych procesów chemicznych w biotechnologiczne.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Zasady zielonej inżynierii. Technologia chemiczna jako nauka stosowana. Geneza nowego procesu technologicznego. Podstawowe surowce i materiały pomocnicze w produkcji. Chemiczna koncepcja metody. Technologiczna koncepcja metody. Procesy jednostkowe. Schemat ideowy i technologiczny. Bilans masowy i cieplny procesu. Zasady technologiczne. Przykłady procesów biotechnologicznych.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu aparatury chemicznej i biotechnologicznej.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	pisemne zaliczenie (1 godzina)		60.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marek Adamczak, Włodzimierz Bednarski, Jan Fiedurek, Podstawy biotechnologii przemysłowej, wydanie 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020 2. Jerzy Piotrowski, Józef Szarawara, Podstawy teoretyczne technologii chemicznej, Wydanie 1, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2010
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Włodzimierz Bednarski, Arnold Rebs, Biotechnologia żywności, wydanie 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT, Warszawa, 2020 2. Bjorn Kristiansen, Colin Ratledge, Tłumacz: Stanisław Bielecki, Aleksander Chmiel, Andrzej Konowicz, Podstawy biotechnologii, wydanie 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Na podstawie rysunku przedstawiającego schemat technologiczny procesu należy narysować schemat ideowy. 2. Na podstawie opisu słownego procesu technologicznego narysować schemat technologiczny i ideowy. 3. Na podstawie opisu technologicznego sporządzić bilans masowy. 4. Analizując opis technologiczny procesu dokonać osądu spełnienia wymogów zasad zielonej inżynierii oraz zasad technologicznych. 	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.