



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY TECHNOLOGII OGÓLNEJ, PG_00037486						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2023/2024				
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	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii i Technologii Materiałów Funkcjonalnych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Anna Skwierawska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	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_W08] zna i rozumie możliwości, cele i ograniczenia biotechnologii oraz ma dobrą orientację w zakresie najważniejszych zastosowań biotechnologii medycznej, przemysłowej i roślin (znanych także jako biotechnologia czerwona, biała i zielona).						
[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.					
Treści przedmiotu	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		
			60.0%		100.0%		
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		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 Reps, 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. 	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	