



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY TECHNOLOGII OGÓLNEJ, PG_00037486						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Anna Skwierawska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Anna Skwierawska dr hab. inż. Andrzej Nowak					
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).		Student zna przykłady procesów biotechnologicznych umożliwiających wytwarzanie produktów z surowców odnawialnych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
[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.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania			
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 osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
			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 Reys, 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	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Podstawy Technologii Ogólnej 2022/23 - Moodle ID: 25874 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=25874</p>
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	