



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy biotechnologii, PG_00038535						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2023/2024				
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Piotr Szweda					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45
	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	45	5.0	25.0	75		
Cel przedmiotu	Zaznajomienie studentów z możliwościami wykorzystania osiągnięć biotechnologii w medycynie, ochronie środowiska i rolnictwie.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
Treści przedmiotu	Rys historyczny						
	Przedmiot i zakres biotechnologii Podstawowe wiadomości z zakresu biologii komórki i genetyki mikroorganizmów Wykorzystanie biotechnologii w ochronie środowiska: oczyszczanie ścieków w oczyszczalniach z osadem biologicznie czynnym; przydomowe oczyszczalnie ścieków; utylizacja osadów; oczyszczanie gazów - biofiltry; Otrzymywanie biopaliw Uprawy GMO Biometalurgia i bioremediacja otrzymywanie wybranych bioproduktów: kwasy organiczne, enzymy, biopolimery, biopestycydy, leki						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe wiadomości z zakresu mikrobiologii, biochemii oraz chemii organicznej.						
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	wykład		60.0%		80.0%		
	laboratorium		60.0%		20.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Podstawy biotechnologii przemysłowej, (Bednarski W., Fiedurko J., red.) WNT Warszawa 2007. Chmiel A., Biotechnologia, PWN Warszawa, 1991.
	Uzupełniająca lista lektur	Biotechnologia żywności, (Bednarski W., Reps A. red.) WNT Warszawa, 2001; Podstawy biologii komórki, PWN Warszawa, 2005
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Różnice w budowie komórki organizmów eukariotycznych i prokaryota</p> <p>Wyjaśnij pojęcie BZT5</p> <p>Korzyści i ryzyko wynikające z uprawy GMO</p> <p>Otrzymywanie, budowa oraz wady i zalety biopolimerów/biopestycydów</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	