

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Inżynieria genetyczna i wprowadzenie do biologii syntetycznej (Wykład), PG_00063521						
Kierunek studiów	Genetyka i biologia eksperymentalna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Genetyki Molekularnej Bakterii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Marcin Łoś				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. Marcin Łoś				
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		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	Celem jest nauczenie studentów podstaw teoretycznych technik inżynierii genetycznej oraz biologii syntetycznej						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GBEL3_K04] stosowania zasady bioetyki	Świadomość wielowątkowości etycznych aspektów związanych ze stosowaniem inżynierii genetycznej	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK5] realizacja zadania problemowego
	[GBEL3_K02] krytycznej oceny własnej wiedzy oraz metod z zakresu biologii molekularnej i dziedzin pokrewnych oraz komercjalizacji badań.	Zdolność do dobrania odpowiedniej strategii postępowania w celu rozwiązania postawionego problemu	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK5] realizacja zadania problemowego
	[GBEL3_K01] wykorzystania wiedzy teoretycznej w praktyce laboratoryjnej i produkcyjnej	Zdolność do zaprojektowania rozwiązania w oparciu o metody inżynierii genetycznej	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK5] realizacja zadania problemowego
	[GBEL3_U03] stosować aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowując poprawną kolejność czynności, wykonuje proste obserwacje i pomiary fizyczne, biologiczne lub chemiczne w pracach laboratoryjnych w dziedzinie nauk biologicznych	Teoretyczne podstawy wykorzystania niezbędnej aparatury	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[GBEL3_U02] posługiwać się programami komputerowymi, służącymi do wykonywania analiz i kalkulacji oraz wykorzystywać bazy danych i narzędzia bioinformatyczne do rozwiązywania problemów biologicznych	Umiejętność zaplanowania klonowania przy minimalnym wykorzystaniu wsparcia programów komputerowych	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[GBEL3_U01] samodzielnie wykonywać zadania praktyczne z zakresu nauk biologicznych i pokrewnych, formułować problemy badawcze, analizować ich wyniki i wyciągnąć wnioski.	Umiejętność samodzielnego zaplanowania podstawowych klonowań	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[GBEL3_W06] rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy genetyki molekularnej i dziedzin pokrewnych; wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych i możliwości ich wykorzystania w praktyce	Zrozumienie powiązań między naturalnymi procesami biologicznymi a metodami inżynierii genetycznej	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[GBEL3_W05] zasady planowania badań w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i dziedzin pokrewnych możliwości wykorzystania ich rezultatów w praktyce, zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanej w badaniach z zakresu genetyki molekularnej oraz zasadę interpretowania zjawisk i procesów biologicznych opartego na danych empirycznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych, z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	Teoretyczne podstawy projektowania podstawowych konstruktorów genetycznych	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
[GBEL3_W04] wiedzę stosowaną w biotechnologii mikroorganizmów i roślin	Znajomość technik inżynierii genetycznej oraz podstaw biologii syntetycznej	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport	
Treści przedmiotu	Techniki inżynierii genetycznej, podstawowe techniki biologii syntetycznej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Projekt	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	An Introduction to Genetic Engineering	
	Uzupełniająca lista lektur	Genetic Engineering. Properties, Structures and Functions of DNA	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zaprojektowanie złożonego klonowania i wycena kosztów takiej procedury		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.