



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BIOTECHNOLOGIA LEKÓW, PG_00039072						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
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. Iwona Gabriel					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Iwona Gabriel dr inż. Andrzej Skwarecki dr hab. Ewa Augustin dr inż. Agnieszka Potęga dr inż. Tomasz Laskowski prof. dr hab. inż. Jan Mazerski Aleksandra Kuplińska dr inż. Monika Pawłowska dr inż. Ewa Paluszkiewicz Michał Kosno Jolanta Kulesza					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	15.0	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		10.0		20.0	75
Cel przedmiotu	Opracowanie planu i harmonogramu realizacji kilkuetapowego projektu badawczego, rozwiązanie problemu badawczego i prezentacja uzyskanych rezultatów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W13] ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę dotyczącą metod otrzymywania produktów biotechnologicznych w zakresie swojej specjalności	Student potrafi działając w grupie opracować plan i harmonogram realizacji kilkuetapowego projektu badawczego. Student umie wykorzystać posiadaną wiedzę, dotyczącą metod i technik eksperymentalnych, do efektywnego wykonania zaplanowanych zadań badawczych. Student prezentuje uzyskane wyniki i przedstawia wnioski z nich wynikające. Student nabywa umiejętności pracy w grupie realizującej projekt badawczy.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K7_U10] potrafi wykorzystać wiedzę o możliwościach, celach i ograniczeniach biotechnologii do rozwoju, projektowania i otrzymywania produktów i procesów biotechnologicznych w zakresie swojej specjalności	Student potrafi działając w grupie opracować plan i harmonogram realizacji kilkuetapowego projektu badawczego. Student umie wykorzystać posiadaną wiedzę, dotyczącą metod i technik eksperymentalnych, do efektywnego wykonania zaplanowanych zadań badawczych. Student prezentuje uzyskane wyniki i przedstawia wnioski z nich wynikające. Student nabywa umiejętności pracy w grupie realizującej projekt badawczy.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
[K7_K02] ma świadomość ograniczeń, ale i nieustannego poszerzania się stanu wiedzy i techniki; rozumie potrzebę kształcenia i doksztalcania się przez całe życie	Student potrafi działając w grupie opracować plan i harmonogram realizacji kilkuetapowego projektu badawczego. Student umie wykorzystać posiadaną wiedzę, dotyczącą metod i technik eksperymentalnych, do efektywnego wykonania zaplanowanych zadań badawczych. Student prezentuje uzyskane wyniki i przedstawia wnioski z nich wynikające. Student nabywa umiejętności pracy w grupie realizującej projekt badawczy.	[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK2] Ocena postępów pracy	
Treści przedmiotu	<p>Studenci wchodzący w skład grupy projektowej dzielą się na grupy wykonawcze 3-4 osobowe. Każda z grup wykonawczych działa pod kierunkiem opiekuna (nauczyciel akademicki/doktorant), którego zadaniem jest nadzór nad działaniem grupy, pomoc logistyczna i konsultacje na wszystkich etapach realizacji projektu. Na początku zajęć projektowych realizowanych w pierwszej części semestru, grupa studencka otrzymuje temat projektu, przeprowadza analizę literaturową i przegląd odpowiednich baz danych, formułuje koncepcję rozwiązania problemu, zapoznaje się z metodyką prowadzenia planowanych badań, w uzgodnieniu z osobami kierującymi odpowiednimi laboratoriami specjalistycznymi sporządza harmonogram wykonania badań i ostatecznie przedstawia na forum grupy projektowej plan/harmonogram realizacji projektu. W trakcie zajęć prowadzący prezentuje wskazówki ułatwiające wykonanie zadania.</p> <p>W trakcie zajęć laboratoryjnych realizowanych w drugiej części semestru, grupa studencka wykonuje doświadczenia wg opracowanego harmonogramu, pod bezpośrednią opieką osób kierujących laboratoriami specjalistycznymi. Zajęcia kończą się sporządzeniem i przedstawieniem raportu z wykonania projektu, którego główne elementy prezentowane są na forum grupy projektowej.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość zagadnień z zakresu Biochemii, Enzymologii, Biotechnologii Leków		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Metodyka	50.0%	25.0%
	Harmonogram wykonania zadania	50.0%	25.0%
	Raprt końcowy	50.0%	25.0%
	Umiejętności pracy laboratoryjnej	50.0%	25.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiały pomocnicze dostępne na stronie domowej katedry	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przedmiotem projektu/laboratorium będzie przykładowy 1) tok postępowania z potencjalnym związkiem przeciwnowotworowym od etapu syntezy poprzez zbadanie właściwości <i>in vitro</i> . 1) tok postępowania z potencjalnym związkiem przeciwbakteryjnym i/lub przeciwgrzybowym od etapu syntezy poprzez zbadanie właściwości <i>in vitro</i> .
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy