

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	MWB - Biotechnology of the 21st century – achievements, opportunities, challenges, PG_00137302						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu				
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		angielski angielski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Andrea Lipińska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. Mariusz Grinholc, prof. UG				
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		20.0	50
Cel przedmiotu	Celem cyklu wykładów jest przybliżenie zainteresowanym studentom kluczowych odkryć naukowych będących podstawą współczesnej biotechnologii. Zdobędzie wiedzę ważną dla funkcjonowania w nowoczesnym społeczeństwie (KK_01_BM). Ponadto, student zdobędzie kompetencje w zakresie świadomości i zrozumienia korzyści i zagrożeń związanych z prowadzeniem badań naukowych ze szczególnym uwzględnieniem organizmów genetycznie modyfikowanych, nowoczesnych strategii diagnostycznych i terapeutycznych, jak również dostrzegania i formułowania problemów etycznych związanych z biotechnologią (KK_03_BM).						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
		Potrafi zidentyfikować obszary zagadnień z biotechnologii, które wymagają dalszego pogłębienia i uzupełnienia wiedzy. Wykazuje inicjatywę w poszukiwaniu aktualnych źródeł naukowych związanych z współczesną biotechnologią. Rozumie potrzebę stałego rozwoju zawodowego oraz śledzenia postępu naukowego w obszarze omawianym na zajęciach. Uczestniczy w dyskusjach podczas zajęć, wykazując się zdolnością do formułowania pytań pogłębiających wiedzę. Identyfikuje potencjalne zagrożenia środowiskowe, zdrowotne i społeczne związane z zastosowaniem omawianych technologii biotechnologicznych. Rozpoznaje dylematy etyczne wynikające z prowadzenia badań naukowych w biotechnologii i potrafi zaproponować etyczne rozwiązania.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	W cyklu wykładów studenci zapoznają się z nowoczesnymi i interdyscyplinarnymi technikami i metodami badawczymi stosowanymi we współczesnej biotechnologii oraz kierunkami rozwoju badań. Zapoznają się też z obszarami życia codziennego, w których stosowane są produkty współczesnej biotechnologii. Na zajęciach przedstawione będą, między innymi, następujące zagadnienia: znaczenie i zastosowanie mikroorganizmów w biotechnologii, ochronie środowiska; nowoczesna diagnostyka chorób nowotworowych, genetycznych oraz chorób wywoływanych przez wirusy; metody tworzenia, znaczenie i praktyczne zastosowanie organizmów genetycznie modyfikowanych (GMO); aspekty etyczne i społeczne związane z genetycznie modyfikowanymi organizmami; ewolucja człowieka oraz molekularne mechanizmy działania leków. Tematyka wykładów: 1. Częsteczki chemiczne i organizmy biologiczne na straży czystości środowiska naturalnego. 2. Astrobiologia. 3. DNA. 4. Symulacje komputerowe - modelowanie mikroświata. 5. Molekularne przyzwiołki, czyli rzecz o białkach opiekuńczych. 6. Świat pod mikroskopem mikroby wokół nas. 7. Bakterie dla człowieka: możliwości wykorzystania przetrwalników w biotechnologii. 8. Obcy wewnątrz nas. Rzecz o mitochondriach. 9. Ciemne i jasne strony małej czarnej, czyli krótka historia kawy oraz jej znaczenie dla ludzi. 10. Do czego zdolne są rośliny w kulturach in vitro? 11. Lipidy roślinne jako zamienniki ropy naftowej. 12. Rośliny ulepszone genetycznie nadzieja czy zagrożenie? 13. Biotechnologia a pochodzenie człowieka. 14. Ksenobiotyki. 15. Wirusy. Dlaczego warto się szczepić.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Podstawą zaliczenia jest obecność na wszystkich zajęciach i udzielenie poprawnych odpowiedzi (51%). Usprawiedliwione nieobecności (maksymalnie dwie) mogą zostać odrobione na podstawie krótkich esejów.	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Selected articles related to the topic under discussion from journals: World of Science; Knowledge and Life, Biotechnology; Nature, Science, New Scientist ect.	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	brak		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		