Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Rośliny transgeniczne, PG_00193177		
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
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	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Instytut Biotechnologii UG -> Zakład Ochrony i Biotechnologii Roślin		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Anna Ihnatowicz	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr Alicja Dobek dr Agata Motyka-Pomagruk	

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	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	5.0	30.0	50

Cel przedmiotu	Student zdobywa wiedzę w zakresie wybranych problemów aktualnie dyskutowanych w literaturze dotyczącej wykorzystania biotechnologii do konstruowania i hodowli roślin transgenicznych oraz problemów pokrewnych dziedzin i dyscyplin naukowych mających znaczenie w biotechnologii roślin. Zdobywa umiejętności biegłego korzystania z informacji naukowej; potrafi przygotować wystąpienie ustne wraz z prezentacją; bierze udział w dyskusji. Zdobywa kompetencje w zakresie świadomości i zrozumienia korzyści i zagrożeń związanych z prowadzeniem badań naukowych nad roślinami transgenicznymi i modyfikowanymi.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOTECHMU2_K04] Rozumie dylematy etyczne i zagrożenia związane z prowadzeniem badań naukowych oraz wprowadzaniem wysoko zaawansowanych technologii wykorzystujących zdobycze biotechnologii; docenia znaczenie własności intelektualnej; postępuje etycznie.	Student zdobywa świadomość roli społecznej absolwenta biotechnologii, a zwłaszcza zrozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy i opinii o osiągnięciach biotechnologii w zakresie hodowli i korzyści z rozpowszechniania upraw roślin genetycznie modyfikowanych. Będzie rozumiał i doceniał znaczenie własności intelektualnej i postępował etycznie.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOTECHMU2_K06] Rozumie, że osiągnięcia biotechnologii mają pozytywny wpływ na poprawę zdrowia i jakości życia, posiada również świadomość ich zagrożeń; rozumie konieczność krytycznego/refleksyjnego przekazywania społeczeństwu informacji o tych osiągnięciach oraz o potencjalnych zagrożeniach.	Student zdobędzie kompetencje w zakresie świadomości i zrozumienia korzyści i zagrożeń związanych z prowadzeniem badań naukowych nad roślinami transgenicznymi oraz wprowadzaniem zaawansowanych technologii wykorzystujących wiedzę z zakresu biotechnologii roślin, jak również dostrzegania i formułowania problemów etycznych związanych z biotechnologią roślin.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOTECHMU2_W02] Ma pogłębioną wiedzę dotyczącą zastosowania wykorzystywanych technik laboratoryjnych oraz metod modyfikacji genetycznej komórek i organizmów oraz ich wykorzystania w biotechnologii.	Student ma wiedzę w zakresie wybranych problemów aktualnie dyskutowanych w literaturze dotyczących zastosowania technik laboratoryjnych oraz metod modyfikacji genetycznej komórek i organizmów do konstruowania i hodowli roślin transgenicznych oraz problemów pokrewnych dziedzin i dyscyplin naukowych mających znaczenie w biotechnologii roślin.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[BIOTECHMU2_W06] Zna zagrożenia związane z prowadzeniem badań laboratoryjnych; w tym wynikające z pracy z materiałem zakaźnym, GMO i GMM.	Student korzystając z informacji naukowej, w tym angielskojęzycznej, dotyczącej biotechnologii roślin oraz pokrewnych dziedzin i dyscyplin naukowych, zna zagrożenia związane z prowadzeniem badań laboratoryjnych, w tym wynikające z pracy z GMO i GMM. Posiada umiejetność krytycznej analizy i selekcji informacji, jak również umiejętności wykorzystania źródeł pisanych, elektroniczych i właściwych baz danych niezbędnych w prowadzeniu działalności w zakresie biotechnologii roślin oraz pokrewnych dziedzin i dyscyplin naukowych.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu

1. Metody otrzymywania roślin transgenicznych, selekcja i ocena efektywności transformacji.
2. *Arabidopsis thaliana* jako model roślinny do określania funkcji nowo poznanych genów.
3. Zastosowanie interferencji RNA w biotechnologii roślin.
4. Zastosowanie transformacji roślin do tworzenia odmian o nowych cechach: odporność na czynniki biotyczne (patogeny i szkodniki).
5. Zastosowanie transformacji roślin do tworzenia odmian o nowych cechach: odporność na czynniki abiotyczne.
6. Produkcja roślin o ulepszonych cechach użytkowo-technologicznych.
7. Produkcja białek rekombinowanych i szczepionek w roślinach transgenicznych.
8. Komercjalizacja genetycznie modyfikowanych roślin uprawnych.
9. Regulacje prawne dotyczące roślin transgenicznych w UE, Polsce i na świecie.
10. Etyczne aspekty biotechnologii roślin i hodowli roślin transgenicznych.

Wymagania wstępne i dodatkowe

wiedza z zakresu "Kultur tkankowych i komórkowych roślinnych", "Biotechnologii roślin"

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Wystąpienie ustne wraz z prezentacją w zakresie biotechnologii roślin oraz umiejętność prowadzenia dyskusji	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	• Biotechnologia roślin. Praca zbiorowa pod redakcją St. Malepszego. Wydawnictwo Naukowe PWN 2009. • Publikacje z wybranych czasopism zajmujących się szeroko rozumianą biologią i biotechnologią roślin.
	Uzupełniająca lista lektur	-
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.