

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Genetyczne doskonalenie roślin II	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Genetic improvement of plants II		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biotechnologia		

Język wykładowy:		Poziom studiów: II	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	Numer semestru: II	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: BBT_BT-2S-2Z-21

Koordynator zajęć:	Prof. dr hab. Grzegorz Bartoszewski		
Prowadzący zajęcia:	Prof. dr hab. Grzegorz Bartoszewski		
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem jest pokazanie specyfiki metod tworzenia roślin (selekcja <i>in vitro</i> , fuzje protoplastów, kultura zarodków, transgeneza) o nowych właściwościach za pomocą metod biotechnologicznych oraz efektów praktycznych możliwych do uzyskania Najnowsze metody biotechnologii wykorzystane w hodowli roślin (selekcja <i>in vitro</i> , fuzje protoplastów, kultura zarodków, transgeneza). Przedstawione są odmiany różnych gatunków w następującym układzie: typ odmiany, właściwość(i) zmieniona(e) i ich uwarunkowania, charakterystyka najważniejszych danych metodycznych, akceptacja społeczna i regulacje prawne		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	wykład; liczba godzin ..45;		
Metody dydaktyczne:	Wykład, rozwiązanie problemu, dyskusja, konsultacja, możliwość wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Wymagania formalne: Fizjologia, biochemia, genetyka i hodowla roślin, założenia wstępne: Podstawy dziedziczenia i doskonalenie roślin uprawnych, możliwość wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych		
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna zakres biotechnologii w szczególności biotechnologii roślin	K_W01 K_W02 2 2
	W2	ma szeroką wiedzę na temat zróżnicowanych funkcji biologicznych komórek roślinnych i możliwościach ich wykorzystania	K_W05 K_W07 2 2
	W3	wykazuje znajomość wybranych gatunków roślin oraz możliwości ich wykorzystania dla polepszenia ich atrakcyjności dla człowieka	K_W08 K_W11 2 2
	W4	ma wiedzę w zakresie ochrony praw autorskich	K_W13 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	posiada niezbędną wiedzę i znajomość technik do podjęcia prac nad genetycznym doskonaleniem roślin z wykorzystaniem metod biotechnologicznych	K_U01 K_U09 K_U10 K_U12 K_U15 K_U20 2 1 2 2 3 2
	K1	jest gotowy do przedstawienia swoich poglądów i stanowiska na tematy etyczne i społeczne związane z prowadzeniem badań biotechnologicznych i wprowadzania ich wyników do praktyki rolniczej	K_K03 K_K06 K_K07 K_K08 3 2 2 3
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K2	jest gotów do stosowania zasady biobezpieczeństwa w pracach eksperymentalnych z modyfikowanymi genetycznie roślinami	K_K03 K_K06 K_K08 3 2 3
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Specyfika metod tworzenia roślin (selekcja <i>in vitro</i> , fuzje protoplastów, kultura zarodków, transgeneza) o nowych właściwościach za pomocą metod biotechnologicznych oraz efektów praktycznych możliwych do uzyskania.		

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	sprawdziany na ćwiczeniach efekt: W1-3, K2 przygotowanie referatu efekt: W1-4, K1 zaliczenie wykładów efekt: W1-3, U1 możliwość wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienna karta oceny studenta, okresowe prace pisemnie, treść pytań egzaminacyjnych z oceną, możliwość wykorzystywania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Na ocenę efektów kształcenia składa się: 1 - ocena ze sprawdzianów z przerobionego materiału, 2 - ocena z egzaminu pisemnego, 3 - ocena aktywności studenta podczas ćwiczeń. Za każdy z elementów można maksymalnie uzyskać 100 punktów. Waga każdego z elementów: 1 - 45%, 2 - 45%, 3 - 10%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie z elementu 1 i 2 min. 51% (51) punktów. Ocena końcowa jest wyliczana jako suma punktów uzyskanych dla każdego elementu (z uwzględnieniem ich wagi). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów uwzględniających wszystkie elementy.
Miejsce realizacji zajęć:	sala dydaktyczna, laboratorium
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Malepszy S. (red.) 2009. Biotechnologia roślin PWN 2. Niemirowicz-Szczytt K.(red.)2012. GMO w świetle najnowszych badań. Wyd. SGGW.3.Niemirowicz-Szczytt K. (red.) 1993. Hodowla roślin warzywnych. Wydawnictwo SGGW 4. Artykuły – polecane na bieżąco przez wykładowcę	
UWAGI	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1,8