

Nazwa zajęć:	Hodowla roślin	ECTS	4
Tłumaczenie nazwy na j. angielski:	Plant breeding		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy:		Poziom studiów:		
Forma studiów:	<input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru
		Numer semestru: 3	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni	
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2021/2022	Numer katalogowy:	OGR-O1-Z-3Z21

Koordinator zajęć:	Dr Anna Hawliczek
Prowadzący zajęcia:	Dr Anna Hawliczek
Jednostka realizująca:	Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin, Instytut Biologii
Jednostka zlecająca:	Wydział Ogrodniczy

Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Zapoznanie studentów z kierunkami hodowli roślin w kraju i na świecie. Przekazana jest wiedza z zakresu teoretycznych i praktycznych podstaw hodowli roślin. Studenci zdobywają wiedzę z następujących zagadnień: biologia rozmnażania roślin uprawnych i jej wpływ na wybór metody hodowli twórczej, źródeł naturalnej i indukowanej zmienności i jej wykorzystanie w programach hodowlanych, genetykę populacji, metody hodowli roślin, kryteriów, zasad rejestracji odmian i prowadzenia ich hodowli zachowawczej.</p> <p>Wykłady: (1) Prezentacja programu i zasad rozliczenia. Literatury. Ośrodki pochodzenia roślin uprawnych. Bioróżnorodność. Znaczenie genetycznego doskonalenia roślin. (2) Cele, znaczenie hodowli twórczej i zachowawczej. Materiały wyjściowe. (3) Systemy krzyżowania i selekcji. Biologia rozmnażania roślin uprawnych. Determinacja płci u roślin. (4) Struktura populacji gatunków samopłodnych i obcopolodnych. (5) Hodowla rekombinacyjna gatunków samopłodnych. (6) Hodowla rekombinacyjna gatunków obcopolodnych. Odmiany syntetyczne - charakterystyka i zasady tworzenia. Selekcja cykliczna.. (7) Zjawisko heterozji - definicja, podstawy genetyczne, Depresja wsobna, przyczyny i przebieg. Hodowla mieszańców heterozyjnych.(7) Działalność COBORU. Zasady rejestracji i ochrona prawna odmian.</p> <p>Ćwiczenia: (1) Odziedziczalność cech ilościowych. Szacowanie współczynników odziedziczalności w szerokim i wąskim sensie. (2) Metody selekcji i jej skuteczność. Postępu hodowlanego. (3) Frekwencji alleli, genotypów i fenotypów w populacjach gatunków obcopolodnych. Częstość alleli determinujących cechy autosomalne i sprzężonych z płcią. Częstość alleli wielokrotnych i frekwencja genotypów przez nie determinowanych. (4) Transgresji cech - wykorzystanie w hodowli. Przykładowe programy hodowli nowych odmian warzyw samopłodnych i obcopolodnych realizowane w KGHIBR. (5) Krzyżowanie wsteczne, typy przenoszonych cech. Odmiany wieloliniowe. (6) Mieszańców heterozyjnych i ich charakterystyka. (7) Produkcja nasion F₁ wybranych gatunków (kukurydza, cebula, kapusta, marchew, ogórek, pomidor). Szacowanie wydajności odmian syntetycznych. Zaliczenie końcowe.</p>
-------------------------------	---

Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykłady	liczba godzin 9
	b) Ćwiczenia laboratoryjne	liczba godzin 18

Metody dydaktyczne:	Sale dydaktyczne W przypadku zaistnienia konieczności przeprowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod zdalnego nauczania w ten sposób będą realizowane treści o charakterze audytoryjnym.
---------------------	---

Wymagania formalne i założenia wstępne:	Genetyka roślin, Botanika Student posiada wiedzę z zakresu systematyki roślin, sposobów dziedziczenia cech, podstaw statystyki
---	---

Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>W_01 – ma zaawansowaną wiedzę w zakresie materialnych podstaw dziedziczenia, zmienności genetycznej i sposobach jej generowania</p> <p>W_02 – ma zaawansowaną wiedzę w zakresie pochodzenia, biologii rozmnażania oraz sposobów dziedziczenia cech głównych gatunków roślin uprawnych</p> <p>W_03 – zna i rozumie zasady rejestracji odmian (ochrona praw autorskich)</p> <p>W_04 – orientuje się w zależnościach genetycznych w populacjach</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U_01 – posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania potrzebnych informacji z różnych źródeł i ich twórczego wykorzystania w realizacji założonego celu</p> <p>U_02 – potrafi dobrać właściwą dla danego gatunku metodę hodowli twórczej</p> <p>Kompetencje:</p> <p>K_01 – ma świadomość społecznego znaczenia genetycznego doskonalenia roślin dla produkcji żywności wysokiej jakości i wartości technologicznej i zna stosowane w tym celu metody</p> <p>K_02 – rozumie potrzebę stałego poszerzania i pogłębiania wiedzy, zna jej praktyczne wykorzystanie</p> <p>K_03 - W_03 – rozumie potrzebę prowadzenia hodowli nowych odmian,</p>
---------------------	---

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	<p>Efekt W_01 - sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych z przerobionego materiału, egzamin pisemny</p> <p>Efekt W_02 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych z przerobionego materiału, egzamin pisemny</p> <p>Efekt W_03 - sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych z przerobionego materiału, egzamin pisemny, aktywność w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu</p> <p>Efekt W_04 - sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych z przerobionego materiału, egzamin pisemny,</p> <p>Efekt U_01 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych z przerobionego materiału, aktywność w dyskusji zdefiniowanego problemu</p> <p>Efekt U_02 – sprawdziany na zajęciach ćwiczeniowych z przerobionego materiału, aktywność w dyskusji</p>
---	--

	zdefiniowanego problemu, egzamin pisemny Efekt K_01 - aktywność w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu, egzamin pisemny Efekt K_02 – aktywność w dyskusji zdefiniowanego problemu Efekt K_03 – egzamin pisemny
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienna karta oceny studenta, sprawdziany pisemnie, treść pytań egzaminacyjnych z oceną
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:	Salę dydaktyczne
Literatura podstawowa : 1. Michalik B. (red) 2009. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL 2. Hoffmann W., Mudra A., Plarre W. 1975. Ogólna hodowla roślin. PWRiL. Warszawa. 3. Michalik B. 1997. Podstawy Hodowli Roślin Ogrodniczych. AR w Krakowie 4. Niemirowicz-Szczyt K. (red) (1993) Hodowla roślin warzywnych. Wydawnictwo SGGW 5. Tarkowski Cz. 1999. Genetyka, Hodowla Roślin, Nasiennictwo. AR Lublin Literatura uzupełniająca: Publikacje naukowe z zakresu przedmiotu	
UWAGI Do wyliczenia oceny końcowej stosowana jest następująca skala: 100-91% pkt. – 5,0; 90-81% pkt. – 4,5; 80-71% pkt. – 4,0; 70-61% pkt. – 3,5; 60-51% pkt. – 3,0	

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:	91 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza - W_01	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie materialnych podstaw dziedziczności, zmienności genetycznej i sposobach jej generowania	K_W01; K_W04,	3; 3
Wiedza – W_02	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie pochodzenia, biologii rozmnażania oraz sposobów dziedziczenia cech głównych gatunków roślin uprawnych	K_W01; K_W07	3; 3
Wiedza – W_03	zna i rozumie zasady rejestracji odmian (ochrona praw autorskich)	K_W07	3
Wiedza – W_04	orientuje się w zależnościach genetycznych w populacjach	K_U11; K_U06	3; 3
Umiejętności - U_01	posiada umiejętność wyszukiwania i wykorzystania potrzebnych informacji z różnych źródeł i ich twórczego wykorzystania w realizacji założonego celu	K_U01	3
Umiejętności - U_02	potrafi dobrać właściwą dla danego gatunku metodę hodowli twórczej	K_U01	2
Kompetencje - K_01	ma świadomość społecznego znaczenia genetycznego doskonalenia roślin dla produkcji żywności wysokiej jakości i wartości technologicznej i zna stosowane w tym celu metody	K_K03	2
Kompetencje - K_02	rozumie potrzebę stałego poszerzania i pogłębiania wiedzy, zna jej praktyczne wykorzystanie	K_K01; K_K03	2; 2
Kompetencje - K_03	rozumie potrzebę prowadzenia hodowli nowych odmian	K_K01	2

*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,