|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | Genetyczne doskonalenie roślin | **ECTS** | **3,0** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | Genetic improvement of plants |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Biotechnologia |
|  |  |
| Język wykładowy: | polski | Poziom studiów: | II |
| Forma studiów:  | [x]  stacjonarne[ ]  niestacjonarne | Status zajęć: | [ ]  podstawowe[x]  kierunkowe | [x]  obowiązkowe [ ]  do wyboru | Numer semestru: …I…….. | [ ]  semestr zimowy[x]  semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | 2020/2021 | Numer katalogowy: | **OGR\_BT-2S-1L-08** |
|  |
| Koordynator zajęć: | dr hab. Hanna Bolibok-Brągoszewska |
| Prowadzący zajęcia: | dr hab. Hanna Bolibok-Brągoszewska |
| Jednostka realizująca: | Instytut Biologii, Katedra Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Genetyczne doskonalenie roślin - dąży do wytwarzania nowych odmian roślin rolniczych i ogrodniczych o wysokim potencjale plonowania oraz systematycznie poprawianych wartościach dietetycznych uzyskiwanych plonów. Duże znaczenie mają także walory smakowe owoców i warzyw oraz estetyczne roślin ozdobnych. Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z tradycyjnymi metodami doskonalenia roślin, możliwościami wykorzystania zmienności rekombinacyjnej w hodowli twórczej nowych odmian oraz zasad ich rejestracji w Polsce i Unii Europejskiej. Po uzyskaniu podstawowych wiadomości o typach odmian i metodach ich hodowli oraz bazując na wiedzy z innych przedmiotów (genetyka, botanika, statystyka) student opracowuje własny projekt hodowli twórczej wybranej grupy gatunków |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | 1. wykład…………………………………………………………………..liczba godzin 10
2. ćwiczenia seminaryjne………………………………………………..liczba godzin 10
3. ćwiczenia terenowe……….…………………………………………..liczba godzin 10
 |
| Metody dydaktyczne: | prezentacja, indywidualne projekty studenckie, dyskusja, konsultacje, możliwość wykorzytsania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Wymagania formalne: genetyka, botanika, założenia wstępne: student przed rozpoczęciem zajęć powinien posiadać wiedzę z zakresu biologii rozmnażania roślin, dziedziczenia cech, głównych chorób i szkodników roślin uprawnych |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:1. Student ma wiedzę w zakresie pochodzenia, biologii rozmnażania, sposobów dziedziczenia najważniejszych cech głównych gatunków roślin uprawnych
2. Student rozumie potrzeby prowadzenia hodowli nowych odmian, zna i rozumie zasady rejestracji nowych odmian (ochrona praw autorskich)
3. Student potrafi i dobrać właściwą dla danego gatunku metodę hodowli twórczej
 | Umiejętności:U1 Student potrafi wykorzystać interdyscyplinarną wiedzę do zaprojektowania i zaprezentowania własnej koncepcji hodowli twórczej nowej odmiany wybranego gatunku oraz konfrontować swoje podejście z praktyką | Kompetencje:1. Student ma świadomość społecznego znaczenia genetycznego doskonalenia roślin dla produkcji żywności o wysokie jakości i wartości technologicznej
2. Student rozumie potrzebę poszerzania i pogłębiania wiedzy, zna jej praktyczne wykorzystani
 |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekt W1, W2, U1, K1 - ćwiczenia seminaryjne (prezentacja opracowanych projektów) Efekt W1, W2, W3, U2, K1, K2 - aktywność w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemuEfekt W1, W3, K1, K2 - egzamin możliwość wykorzytsania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | prezentacja z opracowanej metody hodowli twórczej wybranego gatunku/grupy gatunków, imienne karty oceny aktywności studenta na ćwiczeniach seminaryjnych i terenowych, treść pytań egzaminacyjnych z oceną, możliwość wykorzytsania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych |
| Elementy i wagi mające wpływna ocenę końcową: | Na ocenę efektów kształcenia składa się: (1) ocena wykonania zadania projektowego, sposobu prezentacji i obrony przedstawionej metody hodowli, (2) ocena ze sprawdzenia wiedzy i umiejętności podczas egzaminu ustnego, (3) ocena aktywności studenta podczas ćwiczeń seminaryjnych i terenowychZa każdy z powyższych elementów można maksymalnie uzyskać 100 punków. Waga każdego z tych elementów jest następująca: 1-45%, 2-45%, 3-10%. Warunkiem zaliczenia każdego elementu jest uzyskanie 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 ćwiczeniowa |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1. Hodowla roślin warzywnych. Praca zbiorowa pod red. K. Niemirowicz-Szczytt. Wyd. SGGW, 1993. W-wa. 2. Zastosowanie metod biotechnologicznych w hodowli roślin. Praca zbiorowa pod red. B. Michalik. Wyd. DRUKROL, 1996. Kraków 3. Odmianoznastwo i ocena odmian. R. Szymczyk PWRiL. 2006. 4. Nasiennictwo Tom 1.Red.K.W. Duczmala i H. Tucholskiej.PWRiL.2000 5. Publikacje naukowe z zakresu genetyki i hodowli roślin. 6. Coroczne rejestry odmian wydawane przez COBORU. Słupia Wielka |
| UWAGIDo oceny końcowej zastosowana zostanie następująca skala ocen:: 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: | **72 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1,5 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 -  | 1. Student ma wiedzę w zakresie pochodzenia, biologii rozmnażania, sposobów dziedziczenia najważniejszych cech głównych gatunków roślin uprawnych
2. Student rozumie potrzeby prowadzenia hodowli nowych odmian, zna i rozumie zasady rejestracji nowych odmian (ochrona praw autorskich)
3. Student potrafi i dobrać właściwą dla danego gatunku metodę hodowli twórczej
 | K\_W08K\_W13 | 32 |
| Umiejętności -  | 1. Student potrafi wykorzystać interdyscyplinarną wiedzę do zaprojektowania i zaprezentowania własnej koncepcji hodowli twórczej nowej odmiany wybranego gatunku oraz konfrontować swoje podejście z praktyką
 | K\_U21 | 2 |
| Kompetencje -  | 1. Student ma świadomość społecznego znaczenia genetycznego doskonalenia roślin dla produkcji żywności o wysokie jakości i wartości technologicznej
2. Student rozumie potrzebę poszerzania i pogłębiania wiedzy, zna jej praktyczne wykorzystani
 | K\_K02K\_K07K\_K08 | 222 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,