|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Wybrane zagadnienia z sadownictwa** | | | | | | | | **ECTS** | **4** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | | Some aspects of fruit science | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Ochrona zdrowia roślin | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | | I | | |
| Forma studiów: | ⌧ stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  ⌧ kierunkowe | ⌧ obowiązkowe  🞎 do wyboru | | Numer semestru: 2 | | | 🞎 semestr zimowy ⌧ semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | **2019/2020** | Numer katalogowy: | | **OGR-OR1-S-2L17** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Dr hab. Dariusz Wrona (prof. SGGW) | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Pracownicy i/lub doktoranci Samodzielnego Zakładu Sadownictwa | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu; Samodzielny Zakład Sadownictwa | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Zapoznanie studentów z podstawami szkółkarstwa sadowniczego; stanem produkcji sadowniczej i kierunkami jej rozwoju; odmianami roślin ziarnkowych i pestkowych oraz cechami biologicznymi i gospodarczymi roślin sadowniczych; wymaganiami glebowymi i klimatycznymi; rejonizacją upraw; modelami sadów, zakładaniem sadów i plantacji jagodowych – zabiegami agrotechnicznymi, technologiami uprawy.  Wykłady:  Światowa produkcja owoców klimatu umiarkowanego i klimatu gorącego. Ważniejsze dane o polskim sadownictwie i gatunkach sadowniczych uprawianych w Polsce. Eksport – strategiczne produkty eksportowe polskiego sadownictwa. Dobór podkładek do poszczególnych odmian i ich pływ na jakość uzyskiwanych drzew. Warunki przyrodnicze rozwoju sadownictwa. Problemy, objawy i znaczenie replantacji gleby. Klasyfikacja i kryteria oceny sposobów utrzymania gleby w sadzie. Odżywianie mineralne roślin sadowniczych. Kwitnienie i typy owocowania roślin sadowniczych. Mrozoodporność i uszkodzenia mrozowe roślin sadowniczych. Problemy uprawy gatunków pestkowych. Wybrane aspekty uprawy roślin jagodowych. Uprawy specjalne: ekologiczna produkcja roślin, integrowana produkcja owoców, sterowana produkcja owoców.  Ćwiczenia:  Specyfika rozmnażania roślin sadowniczych. Odmiany roślin ziarnkowych i pestkowych. Programowanie kwater poszczególnych gatunków roślin sadowniczych. Wymagania siedliskowe i specyficzne wymagania pielęgnacyjne poszczególnych gatunków drzew i krzewów owocowych. Formowanie młodych drzew i ciecie prześwietlające. Ocena zagrożeń biotycznych i abiotycznych w sadach. Ocena uszkodzeń mrozowych. Przewidywanie wystąpienia i zapobiegania uszkodzeniom przez przymrozki wiosenne. Określenie potrzeb nawadniania upraw sadowniczych. Nawożenie sadów i plantacji jagodowych. Metody utrzymania gleby w sadzie. Technika i organizacja zbioru owoców. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | Wykłady, liczba godzin 30  Ćwiczenia, liczba godzin 30 | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Wykłady w formie prezentacji multimedialnych.  Ćwiczenia są prowadzone są w formie doświadczeń, dyskusji, rozwiązywania zadania lub problemu dotyczącego aspektów agrotechnicznych. | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Botanika, Fizjologia roślin | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W\_01 – zna rozmnażanie roślin sadowniczych oraz produkcję owoców różnych gatunków i odmian roślin sadowniczych  W\_02 – zna procesy biologiczne roślin sadowniczych  W\_03 – zna sposoby zabezpieczania rośliny przed zagrożeniami biotycznymi i abiotycznymi | | | Umiejętności:  U\_01 – potrafi formować drzewa owocowe  U\_02 – potrafi przewidzieć wystąpienie i zapobiegać uszkodzeniom powodowanym przez przymrozki wiosenne  U\_03 – potrafi określić potrzeby nawadniania i zna metody rozprowadzania wody dla upraw sadowniczych | | | Kompetencje:  K\_01 – jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieralnych treści oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekty: W\_01, W\_02, W\_03, U\_ 01, U\_02, U\_03 – kolokwia ćwiczeniowe w trakcie zajęć i egzamin pisemny  Efekty: U\_01, U\_02, U\_03 – kolokwia ćwiczeniowe i zaliczenie praktyczne w trakcie zajęć  Efekt: K\_01 – obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność) | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Treść pytań egzaminacyjnych i z kolokwiów ćwiczeniowych z oceną, imienna karta oceny studenta | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Kolokwia ćwiczeniowe: 3 po15% – 45%; aktywność – 5%; egzamin: 50% | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Aula wykładowa, laboratorium ćwiczeniowe, pole doświadczalne | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  1. Pieniążek S. A. (red.). Sadownictwo. Wyd. PWRiL, Warszawa 2004.  2. Jankiewicz L.S. (red.)., Lipecki J. Fizjologia roślin sadowniczych. PWN. Warszawa 2011.  3. Sękowski B. 1993. Pomologia systematyczna. Tom I i II. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.  4. Rejman A. (red.) 1994. Pomologia. PWRiL, Warszawa.  5. Żurawicz E. 2003. Pomologia – aneks. PWRiL, Warszawa. | | | | | | | | | | | |
| UWAGI | | | | | | | | | | | |

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: | **102 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2,5 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 – W\_01 | zna rozmnażanie roślin sadowniczych oraz produkcję owoców różnych gatunków i odmian roślin sadowniczych | K\_W01; K\_W04 | 2; 1 |
| Wiedza – W\_02 | zna procesy biologiczne roślin sadowniczych | K\_W01 | 2 |
| Wiedza – W\_03 | zna sposoby zabezpieczania rośliny przed zagrożeniami biotycznymi i abiotycznymi | K\_W04; K\_W05; K\_W11 | 1; 1; 2 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi formować drzewa owocowe | K\_U03;K\_U04 | 1; 2 |
| Umiejętności – U\_02 | potrafi przewidzieć wystąpienie i zapobiegać uszkodzeniom powodowanym przez przymrozki wiosenne | K\_U04; K\_U05 | 1; 1 |
| Umiejętności – U\_03 | potrafi określić potrzeby nawadniania i zna metody rozprowadzania wody dla upraw sadowniczych | K\_U03; K\_U04 | 1; 1 |
| Kompetencje – K\_01 | jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieralnych treści oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych | K\_K01; K\_K05 | 2; 1 |