|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Sadownictwo II** | | | | | | | | **ECTS** | **5** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | | Fruit Science II | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Ogrodnictwo | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | | I | | |
| Forma studiów: | ⌧ stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  ⌧ kierunkowe | ⌧ obowiązkowe  🞎 do wyboru | | Numer semestru: 4 | | | 🞎 semestr zimowy ⌧ semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | **2019/2020** | Numer katalogowy: | | **OGR-O-1-S-4L32** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Dr hab. Dariusz Wrona (prof. SGGW) | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Pracownicy Zakładu Sadownictwa, Katedry Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa; Instytutu Nauk Ogrodniczych | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Zakład Sadownictwa , Katedra Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa; Instytut Nauk Ogrodniczych | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Zapoznanie studentów ze stanem produkcji sadowniczej i kierunkami jej rozwoju; 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. Warunki przyrodnicze rozwoju sadownictwa. Problemy, objawy i znaczenie replantacji gleby. Klasyfikacja i kryteria oceny sposobów utrzymania gleby w sadzie. Odżywianie mineralne roślin sadowniczych. Kwitnienie, owocowanie i typy owocowania roślin sadowniczych. Regulowanie owocowania. Mrozoodporność i uszkodzenia mrozowe roślin sadowniczych. Wybrane aspekty uprawy roślin jagodowych. Problemy uprawy gatunków pestkowych. Uprawy specjalne: ekologiczna produkcja roślin, integrowana produkcja owoców, sterowana produkcja owoców.  Ćwiczenia:  Podstawy i przyczyny regulowania architektury sadów. Formowanie młodych drzew i ciecie prześwietlające. Ocena zagrożeń biotycznych i abiotycznych w sadach. Ocena uszkodzeń mrozowych. Przewidywanie wystąpienia i zapobiegania uszkodzeniom przez przymrozki wiosenne i jesienne. Programowanie kwater poszczególnych gatunków roślin sadowniczych. Wymagania siedliskowe i specyficzne wymagania pielęgnacyjne poszczególnych gatunków drzew i krzewów owocowych. Określenie potrzeb nawadniania upraw sadowniczych. Nawożenie sadów i plantacji jagodowych. Metody utrzymania gleby w sadzie. Pobieranie próbek gleby dla określenia potrzeb nawożenia. Technika i organizacja zbioru owoców. Regulowanie intensywności wzrostu i owocowania roślin sadowniczych. Sterowanie terminem dojrzewania owoców. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | Wykłady: liczba godzin 30  Ćwiczenia: liczba godzin 55 | | | | | | | | | |
| 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: | | Podstawy biologii i fizjologii roślin | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W-01 – zna i rozumie właściwości biologiczne i agrotechniczne przy produkcji owoców różnych gatunków i odmian roślin sadowniczych  W\_02 – 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 i jesienne  U\_03 – potrafi określić potrzeby nawadniania i zna metody rozprowadzania wody dla upraw sadowniczych  U\_04 – potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcje żywności wysokiej jakości | | | Kompetencje:  K\_01 – jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego oraz samodzielnego podejmowania decyzji i przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekt W\_01, W\_02, U\_ 01, U\_02, U\_03 – kolokwia ćwiczeniowe w trakcie zajęć i egzamin pisemny  Efekt U\_01, U\_02, U\_03 – kolokwia ćwiczeniowe i zaliczenie praktyczne w trakcie zajęć  Efekt U\_04, 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 pisemne: 3 po 10% razem – 30%; aktywność – 10%; zaliczenie praktyczne - 10%; egzamin pisemny: 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: | **136 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **3,5 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 | ma wiedzę o właściwościach biologicznych, agrotechnicznych oraz na temat produkcji owoców różnych gatunków i odmian roślin sadowniczych | K\_W04; K\_W05 | 2; 2 |
| Wiedza – W\_02 | zna sposoby zabezpieczania rośliny przed zagrożeniami biotycznymi i abiotycznymi | K\_W02; K\_W04 | 1; 2 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi formować drzewa owocowanie | K\_U04 | 3 |
| Umiejętności – U\_02 | potrafi przewidzieć wystąpienie i zapobiegać uszkodzeniom powodowanym przez przymrozki wiosenne i jesienne | K\_U06 | 3 |
| Umiejętności – U\_03 | potrafi określić potrzeby nawadniania i zna metody rozprowadzania wody dla upraw sadowniczych | K\_U03; K\_U04 | 2; 2 |
| Umiejętności – U\_04 | potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcje żywności wysokiej jakości | K\_U05; K\_U06 | 2; 2 |
| Kompetencje – K\_01 | jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego oraz samodzielnego podejmowania decyzji i przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań | K\_K01; K\_K02; K\_K03 | 3; 2; 2 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,