|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Grupa przedmiotów: | Obowiązkowy - kierunkowy | Numer katalogowy: | WOBiAK-O/NS\_Ist\_OK26 |
|  |
| Nazwa przedmiotu1):  | Sadownictwo II  | **ECTS 2)** | **4** |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski3):  | Fruit Science II  |
| Kierunek studiów4):  | Ogrodnictwo |
| Koordynator przedmiotu5):  | Dr hab. Dariusz Wrona (prof. SGGW)  |
| Prowadzący zajęcia6):  | Pracownicy i/lub doktoranci Zakładu Sadownictwa |
| Jednostka realizująca7): | Zakład Sadownictwa, Katedra Sadownictwa i Ekonomiki Ogrodnictwa, Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany8): | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii |
| Status przedmiotu9):  | a) przedmiot obowiązkowy - kierunkowy | b) stopień I, rok III | c) niestacjonarne |
| Cykl dydaktyczny10):  | Semestr letni  | Jęz. wykładowy11): polski |  |
| Założenia i cele przedmiotu12): | 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. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin13): | 1. Wykłady liczba godzin 18
2. ćwiczenia laboratoryjne liczba godzin 18
 |
| Metody dydaktyczne14): | Wykłady w formie prezentacji multimedialnych. Studenci otrzymują szczegółowe konspekty dotyczące tematyki prezentowanej na poszczególnych wykładach. Ćwiczenia są prowadzone są w formie doświadczeń, dyskusji, rozwiązywania zadania lub problemu dotyczącego aspektów agrotechnicznych.  |
| Pełny opis przedmiotu15): | 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 laboratoryjne: 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. |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)16): | Botanika, Fizjologia roślin |
| Założenia wstępne17): |  |
| Efekty kształcenia18): | 01 – ma ogólna wiedzę o właściwościach biologicznych, agrotechnicznych oraz na temat produkcji owoców różnych gatunków i odmian roślin sadowniczych02 – posiada wiedze na temat procesów biologicznych roślin sadowniczych03 – zna sposoby zabezpieczania rośliny przed zagrożeniami biotycznymi i abiotycznymi04 – potrafi formować drzewa owocowanie05 – potrafi przewidzieć wystąpienie i | zapobiegać uszkodzeniom powodowanym przez przymrozki wiosenne i jesienne06 – potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcje żywności wysokiej jakości |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia19): | Efekt 01, 02, 03, 04, 05 – kolokwia ćwiczeniowe w trakcie zajęć i egzamin pisemny i ustnyEfekt 04, 05 – kolokwia ćwiczeniowe i zaliczenie praktyczne w trakcie zajęćEfekt 06 – obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność) |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia 20): | Treść pytań egzaminacyjnych i z kolokwiów ćwiczeniowych z oceną, imienna karta oceny studenta |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową21): | Kolokwia pisemne: 2 po 20% razem – 40%; aktywność – 10%; egzamin pisemny: 50% |
| Miejsce realizacji zajęć22):  | Aula wykładowa, laboratorium ćwiczeniowe, pole doświadczalne |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23): 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. |
| UWAGI24): |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Sadownictwo II

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2: | **98 h****4,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | **53 h****2,0 ECTS**  |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: | **33 h****1,5 ECTS** |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Sadownictwo II

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2:Wykłady Ćwiczenia lab. Udział w konsultacjach Obecność na egzaminie Przygotowanie do kolokwium Przygotowanie do egzaminuRazem  | 18 h 18 h15 h2 h15 h30 h**98 h****4,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:Wykłady Ćwiczenia lab. Udział w konsultacjach Obecność na egzaminie Razem  | 18 h 18 h15 h2 h**53 h****2,0 ECTS**  |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:Ćwiczenia lab. Udział w konsultacjach Razem  | 18 h15 h**33 h****1,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu 26) Sadownictwo II

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
| 01 | ma ogólna wiedzę o właściwościach biologicznych, agrotechnicznych oraz na temat produkcji owoców różnych gatunków i odmian roślin sadowniczych | K\_W05++, K\_W06+, K\_W09+, K\_W12+, K\_U03++ |
| 02 | posiada wiedze na temat procesów biologicznych roślin sadowniczych | K\_W06++, |
| 03 | zna sposoby zabezpieczania rośliny przed zagrożeniami biotycznymi i abiotycznymi. | K\_W05++, K\_K07++, |
| 04 | potrafi formować drzewa owocowanie | K\_W09++, K\_U03++, |
| 05 | potrafi przewidzieć wystąpienie i zapobiegać uszkodzeniom powodowanym przez przymrozki wiosenne i jesienne | K\_W05++, K\_U08++ |
| 06 | potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcje żywności wysokiej jakości | K\_W06++, K\_W08++, K\_U08++, K\_K03++, K\_K05+ |