**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Doradztwo w obszarach wiejskich |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Uprawy sadownicze i warzywne  Fruit and vegetables crops |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | obowiązkowy |
| Poziom studiów | Drugiego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | 2 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (1,76/2,24) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | dr hab. Zbigniew Jarosz, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Zakład Żywienia Roślin, Instytut Produkcji Ogrodniczej |
| Cel modułu | Zapoznanie studenta z zasadami doboru odpowiednich metod analitycznych i diagnostycznych, precyzyjnego bilansowania składników pokarmowych w glebie oraz opracowywania kompleksowych harmonogramów nawożeniowych dla upraw sadowniczych i warzywnych w różnych systemach produkcji |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| W1. Student zna zasady diagnostyki stanu odżywienia roślin sadowniczych i warzywnych |
| W2. Student zna systemy jakości w produkcji roślinnej |
| W.3 Student zna zasady bilansowania składników pokarmowych i nawożenia roślin ogrodniczych |
| Umiejętności: |
| U1. Student potrafi opracować harmonogram nawożenia określonego gatunku lub grupy roślin sadowniczych i warzywnych |
| U2. Student potrafi przygotować indywidualny harmonogram wdrażania określonego systemu jakości produkcji |
| Kompetencje społeczne: |
| K1. Student potrafi kompleksowo przygotować dokumentacje określonego projektu doradczego |
| K2. Student potrafi pracować w zespole doradczym |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 – DO2 \_W05, W2– DO2 \_W06, W3– DO2\_W09  U1– DO2 \_U04, U2– DO2 \_U06,  K1– DO2\_K02, K2–DO2 \_K04 |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy) | W1 – InzDO2\_W01, W2–InzDO2\_W02, W3– InzDO2\_W03  U1– InzDO2\_U01, U2– InzDO2\_U02, InzDO2\_U03 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Znajomość zagadnień z zakresu żywienia roślin, biochemii, fizjologii oraz podstaw agrotechniki roślin ogrodniczych. |
| Treści programowe modułu | 1. Zasady doradztwa w integrowanych i ekologicznych uprawach sadowniczych i warzywnych. 2. Problematyka doboru odpowiednich metod analitycznych i diagnostycznych. 3. Możliwość zastosowania szybkich metod oceny zasobności gleby i stanu odżywienia roślin bezpośrednio u producenta. 4. Interpretacja wyników analizy chemicznej w odniesieniu do aktualnych warunków produkcyjnych. 5. Zasady bilansowania składników pokarmowych przy opracowywaniu zaleceń nawozowych. 6. Rola prawidłowego odczynu gleby w uprawie roślin sadowniczych i warzywnych. 7. Aktualne trendy w stosowaniu nawozów organicznych 8. Specyfika nawożenia przy uprawie roślin w podłożach 9. Zasady bilansowania pożywki do fertygacji w uprawach polowych. 10. Zasady bilansowania pożywki do fertygacji w uprawach pod osłonami. 11. Opracowywanie harmonogramów nawożenia dla roślin sadowniczych. 12. Opracowywanie harmonogramów nawożenia dla warzyw w uprawie polowej. 13. Opracowywanie harmonogramów nawożenia dla warzyw w uprawie pod osłonami 14. Dokarmianie pozakorzeniowe w nowoczesnej produkcji roślinnej. Biostymulacja roślin sadowniczych i warzywnych |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:  1. Nurzyński J. 2003. Nawożenie roślin ogrodniczych. Wydawnictwo AR Lublin.   Literatura uzupełniająca:  2. Nowosielski O. 1998. Zasady opracowywania zaleceń nawozowych w ogrodnictwie. PWRiL, Warzawa  3. Krzywy-Gawrońska E. 2007. Analiza chemiczna gleb, nawozów i roślin. Wydawnictwo AR Szczecin.  4. Kasperska I., Oświecimski W., Przeradzki D., Stojanowska J. 1996. Opracowywanie zaleceń nawozowych w ogrodnictwie. Wydawnictwo SGGW |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Stosowane metody dydaktyczne: wykład, dyskusja, indywidualne i grupowe ćwiczenia oraz prace projektowe. Uwzględnione jest nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | W1, W2, W3: dyskusja, sprawdzian testowy  U1, U2: ocena zadań projektowych, ocena prezentacji,  K1, K2: ocena wystąpienia,  Formy dokumentowania osiągniętych wyników: forma papierowa lub cyfrowa  Student wykazuje odpowiedni stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji uzyskując odpowiedni % sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu, odpowiednio:  dostateczny (3,0) – od 51 do 60% sumy punktów,  dostateczny plus (3,5) – od 61 do 70%,  dobry (4,0) – od 71 do 80%,  dobry plus (4,5) – od 81 do 90%,  bardzo dobry (5,0) – powyżej 91%. |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Sprawdzian testowy – 40 %  Zadania projektowe – 30 %  Ocena prezentacji – 15%  Ocena wystąpienia – 15 % |
| Bilans punktów ECTS | Godziny ECTS  wykłady 15h/ 0,6  ćwiczenia 25/ 1  konsultacje 4h/ 0,16  **RAZEM kontaktowe 44h/ 1,76**  NIEKONTAKTOWE  przygotowanie do ćwiczeń 6h/ 0,24  przygotowanie projektu 20h/ 0,8  studiowanie literatury 15h/ 0,6  przygotowanie do zaliczenia 15h/ 0,6  RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS **56h/ 2,24** |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach 15 h  udział w ćwiczeniach 25h  konsultacje 4h  RAZEM 44 h |