

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa kierunku studiów                                                                                                                      | Ogrodnictwo                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim</b>                                                                                        | <b>Warzywnictwo 2<br/>Vegetables growing 2</b>                                                                                                                                                                                             |
| Język wykładowy                                                                                                                             | j. polski                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rodzaj modułu                                                                                                                               | obowiązkowy                                                                                                                                                                                                                                |
| Poziom studiów                                                                                                                              | pierwszego stopnia                                                                                                                                                                                                                         |
| Forma studiów                                                                                                                               | niestacjonarne                                                                                                                                                                                                                             |
| Rok studiów dla kierunku                                                                                                                    | II                                                                                                                                                                                                                                         |
| Semestr dla kierunku                                                                                                                        | 4                                                                                                                                                                                                                                          |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe                                                                                 | 5 (1,68/3,32)                                                                                                                                                                                                                              |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł                                                               | prof. dr hab. Renata Nurzyńska-Wierdak                                                                                                                                                                                                     |
| Jednostka oferująca moduł                                                                                                                   | Katedra Warzywnictwa i Ziellarstwa                                                                                                                                                                                                         |
| Cel modułu                                                                                                                                  | Zapoznanie studenta z biologią wzrostu i rozwoju roślin, wartościami odżywczymi i znaczeniem gospodarczym w Polsce ważniejszych gatunków warzyw z dostosowaniem doboru odmian i technologii produkcji w zależności od sposobu użytkowania. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza:                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                             | W1. Zna charakterystyczne cechy wzrostu, rozwoju i plonowania roślin warzywnych.                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                             | W2. Ma wiedzę z zakresu aktualnie stosowanych w Polsce technologii uprawy ważniejszych gatunków roślin warzywnych.                                                                                                                         |
|                                                                                                                                             | W3. Ma wiedzę do podejmowania określonego kierunku produkcji warzyw z uwzględnieniem doboru odmian i dostosowaniem do warunków uprawy i posiadanych środków produkcji.                                                                     |
|                                                                                                                                             | Umiejętności:                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                             | U1. Potrafi określić wymagania roślin różnych gatunków warzyw w odniesieniu do konkretnych warunków środowiska i stosowanych technologii uprawy.                                                                                           |
|                                                                                                                                             | U2. Samodzielnie projektuje poszczególne etapy produkcji warzyw z uwzględnieniem zmianowania roślin i wskazaniem doboru właściwych odmian do zagospodarowania uzyskanego plonu.                                                            |
|                                                                                                                                             | U3. Potrafi zaplanować i realizować zalecenia uprawowe dla roślin różnych gatunków warzyw w określonych warunkach klimatyczno-glebowych i aktualnych potrzebach rynku.                                                                     |
|                                                                                                                                             | Kompetencje społeczne:                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                             | K1. Potrafi ocenić ryzyko i rezultaty podejmowanych decyzji w prowadzonej produkcji warzyw.                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                             | K2. Ma świadomość odpowiedzialności etycznej i zawodowej za jakość produkowanych warzyw.                                                                                                                                                   |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 - OG_W01, OG_W02<br>W2 - OG_W03, OG_W07<br>W3 - OG_W07, OG_W09<br>U1 - OG_U04<br>U2 - OG_U03, OG_U15<br>U3 - OG_U05, OG_U06, OG_U10<br>K1 - OG_K02, OG_K03<br>K2 - OG_K01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich            | W1 - InzOG_W03<br>W2 - InzOG_W04<br>W3 - InzOG_W09<br>W4 - InzOG_W07<br>U1 - InzOG_U06<br>U2 - InzOG_U01<br>U3 - InzOG_U07, InzOG_U10, InzOG_U15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                                  | Botanika, fizjologia roślin, chemia, biochemia, gleboznawstwo, agrometeorologia/klimatologia, nasiennictwo ogrodnicze, uprawa roli i roślin, żywienie roślin, warzywnictwo 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Treści programowe modułu                                                       | Prezentacja aktualnie stosowanych technologii w uprawie warzyw w polu i w pomieszczeniach. Metody uprawy najważniejszych gatunków warzyw z przeznaczeniem na różne cele. Zagadnienia z zakresu metod intensyfikacji technologii uprawy warzyw z uwzględnieniem postępu w hodowli nowych odmian, stosowanych materiałów i środków produkcji, mechanicznego zbioru i pozbiorniczego traktowania uzyskanych surowców.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej                                  | Literatura podstawowa:<br>Kołota E., Orłowski M., Biesiada A. 2007.<br>Warzywnictwo. Wyd. UP we Wrocławiu.<br>Ogólna uprawa warzyw. 2007 (red.) M. Knaflowski, Poznań PWRiL.<br>Polowa uprawa warzyw. 2000, (red.) M. Orłowski, Szczecin, Wyd. Brasika.<br>Uprawa warzyw w pomieszczeniach 2010, (red.) M. Knaflowski, Poznań PWRiL.<br>Literatura uzupełniająca:<br>Siwek P. 2010. Warzywa pod folią i włókniną. Hortpress, Warszawa<br>Sady W. 2014. Nawożenie warzyw polowych. Plantpress, Kraków.<br>Grabowska A., Jędrszczyk E., Sękara A., Odmianoznawstwo roślin warzywnych. 2013. Wyd. UR w Krakowie.<br>Aktualne wydawane pozycje: Gatunki warzyw. Odmiany warzyw. Uprawy polowe. Uprawy pod osłonami publikowane przez Wyd. Plantpress oraz Wyd. Hortpress.<br>Lista odmian roślin rolniczych i warzywnych wpisanych do krajowego rejestru w Polsce. |

|                                                                                                 |                                                                                                                                                                  |               |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
|                                                                                                 | COBORU, Słupia Wielka, aktualny rok.<br>Czasopisma: Hasło Ogrodnicze, Warzywa,<br>Szkłarnie Tunele Osłony.                                                       |               |             |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne                                                    | Wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, zespołowe projekty technologii uprawy warzyw oraz prezentacje i dyskusje.                                         |               |             |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się                  | W1, W2, W3: weryfikacja wiedzy na egzaminie<br>U1: sprawdzian testowy<br>U2 i U3: sprawdzian problemowy i projekty technologii upraw określonych gatunków warzyw |               |             |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową                                                   | W1, W2, W3 = 45%<br>U1, U2, U3 = 45%<br>K1, K2 = 10%                                                                                                             |               |             |
| Bilans punktów ECTS                                                                             | Forma zajęć                                                                                                                                                      | Liczba godzin | Punkty ECTS |
|                                                                                                 | <b>KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)</b>                                                                                                                       |               |             |
|                                                                                                 | Wykłady                                                                                                                                                          | 18            | 0,72        |
|                                                                                                 | Ćwiczenia                                                                                                                                                        | 18            | 0,72        |
|                                                                                                 | Konsultacje                                                                                                                                                      | 2             | 0,08        |
|                                                                                                 | Zaliczenie projektów                                                                                                                                             | 2             | 0,08        |
|                                                                                                 | Egzamin                                                                                                                                                          | 2             | 0,08        |
|                                                                                                 | <b>Łącznie kontaktowe</b>                                                                                                                                        | <b>42</b>     | <b>1,68</b> |
|                                                                                                 | <b>NIEKONTAKTOWE</b>                                                                                                                                             |               |             |
|                                                                                                 | Przygotowanie do ćwiczeń                                                                                                                                         | 20            | 1,8         |
|                                                                                                 | Przygotowanie projektów                                                                                                                                          | 13            | 0,52        |
|                                                                                                 | Studiowanie literatury                                                                                                                                           | 30            | 1,2         |
|                                                                                                 | Przygotowanie do zaliczeń i egzaminu                                                                                                                             | 20            | 0,8         |
|                                                                                                 | <b>Łącznie niekontaktowe</b>                                                                                                                                     | <b>83</b>     | <b>3,32</b> |
|                                                                                                 | <b>Razem punkty ECTS</b>                                                                                                                                         | <b>125</b>    | <b>5</b>    |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | Udział w wykładach – 18 godz.<br>Udział w ćwiczeniach – 18 godz.<br>Konsultacje - 2 godz.<br>Zaliczenie projektów - 2 godz.<br>Egzamin - 2 godz.                 |               |             |