|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Biologiczne podstawy agrotechniki roślin leczniczych i aromatycznych** | **ECTS** | **3** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | Biological aspects of medicinal and aromatic plants cultivation |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ogrodnictwo |
|  |  |
| Język wykładowy: |  | Poziom studiów: |  |
| Forma studiów:  | ⌧ stacjonarne🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe⌧ kierunkowe | 🞎 obowiązkowe⌧ do wyboru | Numer semestru: 1 | 🞎 semestr zimowy⌧ semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):  | **2019/2020** | Numer katalogowy: | **OGR-O2-S-1L07.13** |
|  |
| Koordynator zajęć: | Dr hab. Katarzyna Bączek |
| Prowadzący zajęcia: | Dr hab. Katarzyna Bączek; pracownicy Katedry Roślin Warzywnych i Leczniczych |
| Jednostka realizująca: | Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych; Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Cel: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najważniejszymi gatunkami roślin leczniczych i aromatycznych uprawianymi w Europie (ze szczególnym uwzględnieniem gatunków farmakopealnych), a przede wszystkim z ich znaczeniem gospodarczym, biologią rozwoju, technologią uprawy oraz cechami jakościowymi pochodzących z nich surowców. Studentom zaprezentowane zostaną szczegółowo najistotniejsze czynniki wpływające na rozwój prezentowanych gatunków oraz zagadnienia dotyczące ich rozmnażania, w tym sposoby zakładania plantacji.Wykłady: Historia upraw roślin leczniczych i aromatycznych (1h). Stan i perspektywy rozwoju upraw zielarskich w Polsce i Europie; rejonizacja upraw; znaczenie gospodarcze roślin z tej grupy (2h). Wymogi dotyczące procesu produkcji surowców zielarskich z uwzględnieniem GACP; wymogi jakościowe dla surowców farmakopealnych (2h). Metody produkcji materiału rozmnożeniowego do zakładania plantacji zielarskich (nasiona, rozsada, sadzonki, w tym materiały wytwarzane w kulturach in vitro) (2h). Choroby i szkodniki w uprawach roślin leczniczych i aromatycznych oraz środki ochrony stosowane w tych uprawach (2h). Czynniki wpływające na rozwój roślin leczniczych, ich plonowanie oraz na jakość pozyskiwanych z nich surowców (5h). Rynek surowców zielarskich (1h).Ćwiczenia: Biologia, agrotechnika i znaczenie gospodarcze najważniejszych gatunków roślin leczniczych i aromatycznych uprawianych w Polsce (10h). Zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami produkcji surowców zielarskich, w tym ich obróbką pozbiorczą podczas zajęć terenowych w gospodarstwach zielarskich (5h). |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykłady: liczba godzin 15Ćwiczenia: liczba godzin 15 |
| Metody dydaktyczne: | Rozwiązanie problemu, doświadczenie/eksperyment; wykorzystanie prezentacji multimedialnych, filmów, zapoznanie studentów z żywymi roślinami uprawie oraz prezentacja surowców pozyskiwanych z tych roślin.  |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Chemia, botanika w zakresie szkoły średniej. |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01 – zna czynniki agrotechniczne wpływające na plonowanie roślin leczniczych i aromatycznych oraz na jakość pozyskiwanych z nich surowców; zna wyróżniki jakościowe tych surowców W\_02 – ma wiedzę na temat znaczenia gospodarczego roślin leczniczych i aromatycznychW\_03 – posiada wiedzę dotyczącą sposobu uprawy roślin leczniczych i aromatycznych oraz pozbiorczej obróbki surowców  | Umiejętności:U\_01 – umie dobrać gatunki roślin leczniczych i aromatycznych oraz metody ich uprawy do warunków gospodarstwaU\_02 – umie dobrać odpowiednie środki produkcjiU\_03 – potrafi określić właściwy termin zbioru wybranych gatunków oraz dobrać odpowiednie metody obróbki pozbiorczej pozyskiwanych surowcówU\_04 – wykazuje aktywną postawę w procesie poznawania i kreatywność w stosowaniu wiedzy w praktyce | Kompetencje:K\_01 – ma świadomość odpowiedzialności za jakość produkowanych surowców K\_02 – ma świadomość potrzeby postępowania zgodnie z zasadami etyki zawodowej |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekt W\_01, W\_02, W\_03, U\_01, U\_02, U\_03, K\_01 – egzamin pisemnyEfekt U\_01, U\_02, U\_03, U\_04, K\_02 – sprawozdania z wykonywanych w trakcie zajęć ćwiczeńEfekt W\_01, W\_03, U\_03, U\_04, K\_02 – zadanie projektowe |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Imienne karty oceny studenta, treść pytań egzaminacyjnych z oceną, raport z projektu grupowego |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową: | Ocena aktywności w trakcie zajęć – 10%Ocena z egzaminu – 70%Ocena zadania projektowego – 20% |
| Miejsce realizacji zajęć: | wykłady: sala dydaktyczna; ćwiczenia laboratoryjne: laboratorium, szklarnia; ćwiczenia terenowe: zajęcia w gospodarstwach zielarskich |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:Rumińska A., Suchorska K., Węglarz Z. 1985. Rośliny lecznicze i specjalne. Podstawy agrotechniki. Wyd. SGGW- AR, Warszawa.Rumińska A., Suchorska K., Węglarz Z. 1990. Rośliny lecznicze i specjalne. Wiadomości ogólne. Wyd. SGGW, Warszawa.Rumińska A. 1981. Rośliny lecznicze. Podstawy biologii i agrotechniki. PWN, Warszawa.Wichtl M. 2004. Herbal Drugs and Phytopharmaceuticals. A Handbook of Practice on a Scientific Basis, third ed. CRC Press, StuttgartCroizier A. Clifford M.N., Ashishara H. 2006. Plant secondary metabolites. Blackwell Publishing |
| UWAGIInne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (np. konsultacje, egzaminy), liczba godzin: 5 |

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: | **75 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1,5 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 czynniki agrotechniczne wpływające na plonowanie roślin leczniczych i aromatycznych oraz na jakość pozyskiwanych z nich surowców; zna wyróżniki jakościowe tych surowców | K\_W02; K\_W05; K\_W07 | 1; 2; 3 |
| Wiedza – W\_02 | ma wiedzę na temat znaczenia gospodarczego roślin leczniczych i aromatycznych | K\_W03; K\_W06 | 2; 3 |
| Wiedza – W\_03 | posiada wiedzę dotyczącą sposobu uprawy roślin leczniczych i aromatycznych oraz pozbiorczej obróbki surowców | K\_W04; K\_W06 | 3; 2 |
| Umiejętności – U\_01 | umie dobrać gatunki roślin leczniczych i aromatycznych oraz metody ich uprawy do warunków gospodarstwa | K\_U01; K\_U03; K\_U04 | 2; 2; 3 |
| Umiejętności – U\_02 | umie dobrać odpowiednie środki produkcji | K\_U01; K\_U03; K\_U05 | 2; 1; 2 |
| Umiejętności – U\_03 | potrafi określić właściwy termin zbioru wybranych gatunków oraz dobrać odpowiednie metody obróbki pozbiorczej pozyskiwanych surowców | K\_U02; K\_U03 | 2; 2 |
| Umiejętności – U\_04 | wykazuje aktywną postawę w procesie poznawania i kreatywność w stosowaniu wiedzy w praktyce | K\_U06; K\_U09; K\_U12 | 1; 1; 2 |
| Kompetencje – K\_01 | ma świadomość odpowiedzialności za jakość produkowanych surowców  | K\_K01; K\_K03 | 2; 1 |
| Kompetencje – K\_02 | ma świadomość potrzeby postępowania zgodnie z zasadami etyki | K\_K02; K\_K04 | 1; 2 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,