|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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: | | polski | | | | Poziom studiów: | | | II | | |
| 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-Z-1L07.4** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| 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). Czynniki wpływające na rozwój roślin leczniczych, ich plonowanie oraz na jakość pozyskiwanych z nich surowców (3h). Rynek surowców zielarskich (1h).  Ćwiczenia: 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). Biologia, agrotechnika i znaczenie gospodarcze najważniejszych gatunków roślin leczniczych i aromatycznych uprawianych w Polsce (6h). Zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami produkcji surowców zielarskich, w tym ich obróbką pozbiorczą (2h). | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | Wykłady: liczba godzin 7  Ćwiczenia: liczba godzin 14 | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Rozwiązanie problemu, doświadczenie/eksperyment. | | | | | | | | | |
| 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 aromatycznych  W\_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 gospodarstwa  U\_02 – umie dobrać odpowiednie środki produkcji  U\_03 – potrafi określić właściwy termin zbioru wybranych gatunków oraz dobrać odpowiednie metody obróbki pozbiorczej pozyskiwanych surowców  U\_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: | | W\_01, W\_02, W\_03, U\_01, U\_02, U\_03, K\_01 – egzamin pisemny  U\_01, U\_02, U\_03, U\_04, K\_02 – sprawozdania z wykonywanych w trakcie zajęć ćwiczeń  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, pole doświadczalne | | | | | | | | | |
| 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, Stuttgart  Croizier A. Clifford M.N., Ashishara H. 2006. Plant secondary metabolites. Blackwell Publishing | | | | | | | | | | | |
| UWAGI  Inne 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: | **70 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1 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,