|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Allelopatia w agro- i ekosystemach naturalnych** | | | | | | | | **ECTS** | **1** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Allelopaty in agro- and natural ecosystems | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Ogrodnictwo | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | | II | | |
| Forma studiów: | ⌧ stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  ⌧ kierunkowe | 🞎 obowiązkowe  ⌧ do wyboru | | Numer semestru: 2 | | | ⌧ semestr zimowy 🞎 semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | **2019/2020** | Numer katalogowy: | | **OGR-O2-S-2Z16.7** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | dr Mariola Wrochna | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | dr Mariola Wrochna | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Zakład Przyrodniczych Podstaw Ogrodnictwa, Katedra Ochrony Roślin; Instytut Nauk Ogrodniczych | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Przekazanie wiedzy na temat wpływu oddziaływań pomiędzy roślinami i wybranymi innymi organizmami występującymi w ekosystemach oraz wpływu takich oddziaływań na wzrost i rozwój oraz plonowanie roślin uprawnych  Treść: Zjawisko allelopatii- terminologia, rys historyczny oraz metody badań allelopatii. Allelopatia, konkurencja i autoallelopatia. Allelopatia – zjawisko powszechne w agrofitocenozach i ekosystemach naturalnych. Substancje allelopatyczne oraz szlaki ich biosyntezy. Uwalnianie substancji allelopatycznych do środowiska. Allelopatyczne rośliny uprawne. Allelopatia chwastów oraz roślin inwazyjnych. Organowe zróżnicowanie w aktywności allelopatycznej roślin. Wpływ stresów abiotycznych na poziom oddziaływań allelopatycznych. Allelopatia w warunkach stresu biotycznego i jako źródło stresu biotycznego. Fizjologiczne, biochemiczne i molekularne podstawy oddziaływań allelopatycznych. Substancje allelopatyczne jako naturalne herbicydy. Allelopatia w sygnalizacji sygnałów między roślinami oraz pomiędzy 2 i 3 poziomem troficznym. Allelopatia od molekuł do ekosystemu. Możliwości zastosowania allelopatii w produkcji roślinnej | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | Wykłady: liczba godzin 15 | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Wykład, prezentacja, dyskusja | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Student powinien posiadać wiedzę z zakresu fizjologii roślin, biochemii, uprawy roli i żywienia roślin ogrodniczych | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W\_01 – zna w rozszerzonym zakresie wiedzę z zakresu wzajemnych interakcji pomiędzy roślinami oraz zróżnicowania genotypowego w tolerancji oddziaływań allelopatycznych  W\_02 – zna najważniejsze nowoczesne techniki analityczne stosowane w ocenie wpływu allelopatii na rośliny | | | Umiejętności:  U\_01 – potrafi zaplanować odpowiedni dobór gatunków/odmian roślin do uprawy w danych warunkach środowiska i przewidywać zakres zarówno pozytywnego jak i ujemnego wpływu allelopatii na opłacalność produkcji roślinnej, a także formułować opinie i wnioski  U\_02 – potrafi współdziałać i kierować zespołem | | | Kompetencje:  K\_01 – jest świadomy zagrożeń wynikających z niewłaściwego sąsiedztwa roślin i płodozmianu oraz potrafi odpowiednio je zaplanować | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekty W\_01, W\_02, U\_01, K\_01 – egzamin pisemny  Efekty W\_01, W\_02, U\_01, U\_02, K\_01 – prezentacja  Efekty W\_01, W\_02, U\_01, K\_01 – zaangażowanie studenta na zajęciach | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Karty ocen studentów i sprawozdania są archiwizowane według zasad przyjętych na SGGW | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Na ocenę efektów kształcenia składa się: 1 – ocena z egzaminu, 2 – ocena prezentacji multimedialnej z wybranego tematu, 3 – aktywność na zajęciach. Za każdy z elementów można maksymalnie uzyskać 100 punków. Waga każdego z elementów: 1 – 70%, 2 – 20%, 3 – 10%, Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie z elementu 1 min. 51% (51) punktów. Ocena końcowa jest wyliczana jako suma punktów uzyskanych dla każdego elementu (z uwzględnieniem ich wagi). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów uwzględniających wszystkie elementy | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Sale dydaktyczne | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  1. Wójcik-Wojtkowiak D., Politycka B., Weyman-Kaczmarkowa W.: Allelopatia, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu;  2. Kozłowska M. Fizjologia roślin, PWN Warszawa, 2007;  3. Kopcewicz J., Lewak S.: Fizjologia roślin, PWN, Warszawa, 2012  4. Artykuły naukowe w tematyce zajęć | | | | | | | | | | | |
| UWAGI | | | | | | | | | | | |

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: | **25 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **0,5 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 w rozszerzonym zakresie wiedzę z zakresu wzajemnych interakcji pomiędzy roślinami oraz zróżnicowania genotypowego w tolerancji oddziaływań allelopatycznych | K\_W01 | 2 |
| Wiedza - W\_02 | zna najważniejsze nowoczesne techniki analityczne stosowane w ocenie wpływu allelopatii na rośliny | K\_W03 | 2 |
| Umiejętności - U\_01 | potrafi zaplanować odpowiedni dobór gatunków/odmian roślin do uprawy w danych warunkach środowiska i przewidywać zakres zarówno pozytywnego jak i ujemnego wpływu allelopatii na opłacalność produkcji roślinnej, a także formułować opinie i wnioski | K\_U04 | 1 |
| Umiejętności - U\_02 | potrafi współdziałać i kierować zespołem | K\_U11 | 1 |
| Kompetencje - K\_01 | jest świadomy zagrożeń wynikających z niewłaściwego sąsiedztwa roślin i płodozmianu oraz potrafi odpowiednio je zaplanować | K\_K04 | 1 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,