|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Agroekologia** | | | | | | | | **ECTS** | **2** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | | Agroecology | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Ochrona zdrowia roślin | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | | I | | |
| 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-OR1-S-1Z05** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Dr inż. Jolanta Stawicka | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Dr inż. Jolanta Stawicka, dr hab. Barbara Żarska prof. SGGW | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu; Katedra Ochrony Środowiska | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Założeniem programu przedmiotu ekologia jest kształcenie umiejętności dostrzegania i interpretacji zjawisk zachodzących w środowisku przyrodniczym.  Celem przedmiotu jest wzrost świadomości słuchaczy związany z poznaniem prawidłowości i praw rozwoju układów ekologicznych, rozumienie związku pomiędzy elementami ożywionymi i nieożywionymi  Opis zajęć:  Przedmiot i zadania ekologii. Podstawowe procesy ekologiczne; przepływ energii i krążenia materii w biosferze. Czynniki ekologiczne (abiotyczne i biotyczne), tolerancja ekologiczna. Właściwości grupowe populacji, dynamika liczebności, gradacje. Organizacja przestrzenna i biotyczna biocenoz. Oddziaływania (interakcje) pomiędzy gatunkami w biocenozach. Różnorodność biologiczna układów ekologicznych. Ekotony i zadrzewienia śródpolne w krajobrazie. Dynamika przemian w ekosystemach. Adaptacje organizmów do siedlisk, ilustracja zasady jedności biotopu i biocenozy. Migracje, introdukcje, zawleczenia gatunków roślin i zwierząt. Gatunki inwazyjne. Ochrona gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem, w tym gatunków segetalnych. Porównanie funkcjonowania układów naturalnych i antropogenicznych. Ekologiczne podstawy optymalizacji produkcji rolniczej i ogrodniczej. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | Wykład; liczba godzin 15  Ćwiczenia; liczba godzin 15 | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Wykład, indywidualne projekty studentów i prezentacje, praca zespołowa, dyskusja, konsultacje | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Student powinien posiadać wiedzę ogólną z biologii na poziomie szkoły średniej. | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W\_01 - zna podstawowe prawa, zjawiska i układy ekologiczne oraz rozumie związek pomiędzy wymaganiami roślin i siedliskiem W\_02 – ma wiedzę dotyczącą znaczenia różnorodności biologicznej dla sprawnego funkcjonowania biosfery i zna niebezpieczeństwa spowodowane introdukcją gatunków inwazyjnych  W\_03 – zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej | | | Umiejętności:  U\_01 – potrafi korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych oraz wykorzystać podstawowej literatury fachowej  U\_02 – potrafi pracować indywidualnie i współdziałać w zespole | | | Kompetencje:  K\_01 – jest świadomy społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekt: W\_01, W\_02, U\_01 – egzamin pisemny z materiału wykładowego  Efekt: W\_02, W\_03, U\_01, K\_01 – ocena wystąpień i prezentacji w czasie zajęć  Efekt: W\_01, W\_03, U\_01 – praca projektowa przygotowana w ramach pracy własnej studenta  Efekt: U\_02 – przygotowana w zespołach analiza zdefiniowanego problemu | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | egzamin pisemny z wykładów (test), złożone projekty i prezentacje multimedialne, sprawozdania z pracy zespołowej, imienne karty ocen studentów | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Egzamin z wykładów; waga 50%, zaliczenie prezentacji wybranego tematu –25%, praca projektowa – 25% | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Sala dydaktyczna | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J., 2010. Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wyd. SGGW, s. 290  Zarzycki i in. 2002: Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. W Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science, Kraków s. 183  Podbielkowski Z., Podbielkowska M., 1992: Przystosowanie roślin do środowiska. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, s. 584  Falińska K., 2004: Ekologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 512  Andrzejewski R., Falińska K. (red.) 1986: Populacje roślin i zwierząt. Ekologiczne studium porównawcze. PWN, Warszawa, s. 442  Kornaś J., Medwecka-Kornaś A., 2002: Geografia roślin. . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 634  Krebs J.R., Davies N.B., 2001: Wprowadzenie do ekologii behawioralnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 425  Stawicka J., Struzik J., Szymczak-Piątek M., 2007: Pomysł na ogród inspirowany naturą. Wyd. „działkowiec”, s. 144  MacKenzie A., Ball A. S., Virdee S. R. 2002 Krótkie wykłady. Ekologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 396  Weiner J., 2003: Życie i ewolucja biosfery, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 609 | | | | | | | | | | | |
| 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: | **62 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 podstawowe prawa, zjawiska i układy ekologiczne oraz rozumie związek pomiędzy wymaganiami roślin i siedliskiem | K\_W02 | | 2 |
| Wiedza – W\_02 | ma wiedzę dotyczącą znaczenia różnorodności biologicznej dla sprawnego funkcjonowania biosfery i zna niebezpieczeństwa spowodowane introdukcją gatunków inwazyjnych | K\_W07 | | 2 |
| Wiedza – W\_03 | zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej | K\_W10 | | 1 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych oraz wykorzystać podstawowej literatury fachowej | K\_U10 | | 2 |
| Umiejętności – U\_02 | potrafi pracować indywidualnie i współdziałać w zespole | K\_U14 | | 1 |
| Kompetencje – K\_01 | jest świadomy społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego | K\_K04 | | 2 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,