**Załącznik Nr 5**

**do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskim  Storczykowate - wymieranie i możliwości ochrony  Orchids – extinction and methods of protection | | |
|  | Dyscyplina  Nauki biologiczne | | |
|  | Język wykładowy  Język polski | | |
|  | Jednostka prowadząca przedmiot  Wydział Nauk Biologicznych, Instytut Biologii Środowiskowej, Zakład Botaniki | | |
|  | Kod przedmiotu/modułu  76-OS-OOS-S2-E1-fSto  76-OS-OOS-S2-E3-fSto | | |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*  do wyboru | | |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)  Ochrona środowiska (Ocena oddziaływania na środowiska) | | |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*  II stopień | | |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)  I/II | | |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*  zimowy | | |
|  | Forma zajęć i liczba godzin  Wykład: 15  Metody uczenia się  Wykład multimedialny, wykonanie raportów | | |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia  Koordynator: dr hab. prof. nadzw. Anna Jakubska-Busse  Wykładowca: dr hab. prof. nadzw. Anna Jakubska-Busse | | |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu  podstawy morfologii i ekologii roślin | | |
|  | Cele przedmiotu  zapoznanie ze zróżnicowaniem morfologicznym storczykowatych, zagadnieniami dotyczącymi ich biologii i ekologii oraz metodami identyfikacji taksonów (zwłaszcza rodzajów plastycznych fenotypowo), a także metodami określania stopnia zagrożenia taksonów, stosowanymi metodami ich ochrony oraz znaczeniem zachowania ekosystemów w ochronie storczykowatych. | | |
|  | Treści programowe  1. typy budowy (epifity, litofity, liany), protokorm, organy przetrwano-spichrzowe, zmienność kształtów liści, różnorodność budowy kwiatów i kwiatostanów, resupinacja, prętosłup, owoc i zróżnicowanie nasion)  2. gatunki samożywne i mykoheterotroficzne, formy bezchlorofilowe, mikoryza i znaczenie zjawiska mikoryzy w kontekście ochrony taksonów.  3. przystosowania do owadopylności oraz zapylania przez różne grupy zwierząt, specjalizacja zapylaczy a przetrwanie storczykowych w zaburzonych siedliskach  4. taksonomia: plastyczność fenotypowa, typy budowy prętosłupa i znaczenie w procesie identyfikacji taksonów; metody oceny stopnia pokrewieństwa taksonów.  5. zagrożenia i ochrona: przyczyny wymierania, metody ochrony: siew asymbiotyczny, klonowanie, kultury tkankowe;  6. przegląd gatunków rodzimych dla Polski z uwzględnieniem kategorii zagrożenia i potencjalnych zagrożeń oraz możliwości ochrony populacji, ochrona *in situ* i *ex situ*. | | |
|  | Zakładane efekty uczenia się  W\_1 dostrzega związki między naturalnymi i antropogenicznymi elementami środowiska i ich wpływ na populacje storczykowatych;  W\_2 zna mechanizmy oddziaływania gospodarki człowieka na siedliska storczykowatych;  U\_1 wykorzystuje nowoczesne techniki zdobywania informacji;  U\_2 weryfikuje naukowe informacje z obiegowymi, wykazuje umiejętność formułowania uzasadnionych sądów na podstawie danych z różnych źródeł  K\_1 dąży do ustawicznego rozszerzania swojej wiedzy  K\_2 jest świadomy potrzeby komunikacji społecznej w zakresie rozwiązywania problemów środowiskowych | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się,  K\_W01  K\_W08  K\_U01  K\_U06  K\_K01  K\_K03 | |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*  Literatura zalecana:  Bernacki L. 1999. Storczyki zachodniej części polskich Beskidów. Colgraf-Press, Poznań, 119 ss., (wybrane rozdziały).  Dressler R. L. 1981. The Orchids: natural history and classification. Cambridge, Mass. Harvard University Press (wybrane rozdziały).  Szlachetko D.L. 2001. Flora Polski. Storczyki. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 168ss., (wybrane rozdziały).  Szlachetko D. L., Skakuj M. 1996. Storczyki Polski. - Wydawnictwo “Sorus”, Poznań, Wyd.1, 1-248, (wybrane rozdziały).  Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. 2001. Polska Czerwona Księga Roślin. Polska Akademia Nauk, Kraków. | | |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:  - pisemna praca semestralna (indywidualna lub grupowa): K\_W01, K\_W08, K\_U01, K\_U06, K\_K01, K\_K03 | | |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu:  - pisemna praca semestralna (indywidualna lub grupowa) – podstawą zaliczenia jest uzyskanie 55% punktów | | |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta | | |
| forma działań studenta/doktoranta | | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:  - wykład: 15  - konsultacje: 5 | | 20 |
| praca własna studenta/doktoranta ( w tym udział w pracach grupowych):  - czytanie wskazanej literatury: 3  - przygotowanie prac/wystąpień/projektów: 7 | | 10 |
| Łączna liczba godzin | | 30 |
| Liczba punktów ECTS | | 1 |