

Biologia i ekologia I i II - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Biologia i ekologia I i II
Kod przedmiotu	06.4-WI-ISP-BiolEko02w-W-S13_pNadGen879Q9
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Marlena Piontek, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z klasyfikacją taksonomiczną organizmów i metodami rozpoznawania przedstawicieli wybranych grup zwierząt. Wskazanie obecności i istotności udziału różnych grup organizmów zwierzęcych na przebieg procesów biologicznych i ekologicznych, zachodzących w wybranych typach środowisk naturalnych i antropogenicznych.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotu Biologia i ekologia I i II z semestru I
Nieformalne: podstawowa wiedza z zakresu nauk o środowisku

Zakres tematyczny

Program wykładów: Zapoznanie studenta z obowiązującą klasyfikacją taksonomiczną i ekologiczną zwierząt. Przegląd wybranych grup zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem organizmów mających istotne znaczenie w inżynierii środowiska. Źródła zanieczyszczenia wód. Źródła i rodzaje ścieków. Wpływ zanieczyszczeń na odbiornik. Biologiczne znaczenie zanieczyszczeń. Eutrofizacja wód. Przyczyny eutrofizacji. Czynniki wpływające na jakość wód. Zakwity planktonowe. Samooczyszczanie wód powierzchniowych. Tlen w procesie samooczyszczania. BZT. Mineralizacja. Saprobowość i strefy saprobowe. Ciepło właściwe wody. Temperatura wód powierzchniowych. Sezony termiczne w jeziorze.

Program ćwiczeń laboratoryjnych: Komórki i tkanki zwierzęce. Zajęcia laboratoryjne - charakterystyka pierwotniaków, gąbek, płazińców, obleńców, wrotków, pierścienic, stawonogów i mięczaków. Zajęcia terenowe.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład konwencjonalny, wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną.
Metody poszukujące: samodzielna praca studenta - mikroskopowanie i identyfikacja materiału biologicznego (zajęcia laboratoryjne), samodzielne przygotowanie lub pobór prób do przeprowadzenia wybranych typów analiz (zajęcia laboratoryjne i terenowe).

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma uporządkowaną wiedzę na temat miejsca biologii, ekologii i dziedzin pokrewnych w systemie nauk	K_W06	kolokwium	Wykład
Student dostrzega potrzebę wykonywania badań biologicznych i ekologicznych wybranych typów środowisk naturalnych i przekształconych	K_K06	konwersacja w trakcie wykładów inicjowana przez prowadzącego; sprawdzenie kompetencji w trakcie wprowadzenia do zajęć laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium
Student ma uporządkowaną wiedzę na temat więzi i zależności organizmów w podstawowych typach ekosystemów	K_W04	kolokwium	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma wiedzę z zakresu biologii, ekologii i dziedzin pokrewnych, właściwą dla kierunku studiów	• K_W03	• kolokwium	• Wykład
Student zna elementarną terminologię używaną w naukach biologicznych, ekologicznych i pokrewnych	• K_W03	• kolokwium	• Wykład
Student umie dokonać obserwacji i interpretacji zjawisk przyrodniczych	• K_U08	• aktywność w trakcie zajęć • kolokwium	• Laboratorium
Student posiada elementarne umiejętności badawcze, potrafi formułować wnioski i wskazywać kierunki dalszych badań	• K_U08	• kolokwium	• Laboratorium
Student ma świadomość i docenia istotność posiadania wiedzy w zakresie biologii i ekologii	• K_K03	• konwersacja w trakcie wykładów inicjowana przez prowadzącego; sprawdzenie kompetencji w trakcie wprowadzenia do zajęć laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Laboratorium: podstawą zaliczenia zajęć laboratoryjnych są oceny z trzech kolokwii pisemnych ze zrealizowanych zajęć. Z każdego kolokwium 2 oceny – razem 6 ocen.

Wykład: pisemne kolokwium, zawierające 8 pytań ocenianych na 0-1 pkt; do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie 5 punktów.

Podstawą ustalenia oceny końcowej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,6 oceny z wykładu oraz 0,4 oceny z ćwiczeń laboratoryjnych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Pawlaczek- Szpilowa M., Biologia i Ekologia. Oficyna Wydawnicza PWR, Wrocław 1997
2. Campbell Neil A., Biologia. Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2012.
3. Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R., Ekologia, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2009

Literatura uzupełniająca

1. Jurd R.D., Biologia zwierząt. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2006
2. Lampert W., Sommer U., Ekologia wód śródlądowych. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1996
3. Solomon E.P., Berg L.R., Martin D.W., Villee C.A., Biologia. Wyd. Multico, Warszawa 2007
4. Rajski A., Zoologia. T.1 i 2. Wydawnictwo PWN, Warszawa 1995

Uwagi

Limit studentów na zajęciach laboratoryjnych wynosi 18 osób.

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-04-2019 15:39)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ