

Biology - course description

General information	
Course name	Biology
Course ID	06.4-WI-ISP-BI-S21
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Environmental Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. Marlena Piontek, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

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, zachodzących w wybranych typach środowisk naturalnych i antropogenicznych. W oparciu o znajomość roślin i zwierząt zastosowanie metod biologicznych w inżynierii ochrony środowiska.

Prerequisites

Formalne: zaliczenie przedmiotu Biologia z semestru I

Nieformalne: podstawowa wiedza z zakresu ekologii i nauk o środowisku

Scope

Program ćwiczeń laboratoryjnych: Zapoznanie studenta z obowiązującą klasyfikacją taksonomiczną i ekologiczną zwierząt. Przegląd wybranych grup zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem organizmów mających istotne znaczenie w inżynierii środowiska. Charakterystyka pierwotniaków, płazińców, obleńców, wrotków, pierścienic i stawonogów. Zastosowanie metod biologicznych (analiza hydrobiologiczna, saprobowa, mikroskopowa mikrofauny, fitosocjologiczna) do oceny stanu środowiska i efektywności procesów biotechnologicznych. Zakwity planktonowe: ocena potencjalnego zagrożenia cjanotoksycznego dla organizmów wodnych i użytkowników wód. Samooczyszczanie wód powierzchniowych. Biologiczne metody oczyszczania ścieków: mikrofauna jako wskaźnik efektywności procesu oczyszczania ścieków osadem czynnym. Badania fitosocjologiczne: szata roślinna jako wskaźnik przydatności terenu do zagospodarowania (zbiorowiska leśne, ruderalne i dywanowe).

Teaching methods

Metody podające: krótkie konwencjonalne informacje i problemowe dyskusje, prezentacje multimedialne.

Metody poszukujące: praca studenta - mikroskopowanie i identyfikacja materiału biologicznego (zajęcia laboratoryjne), samodzielne przygotowanie lub pobór prób do przeprowadzenia wybranych typów analiz (zajęcia laboratoryjne i terenowe). Praca z kluczami, przewodnikami i atlasami do oznaczanie gatunków roślin i zwierząt. Analizy makroskopowe.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student ma uporządkowaną wiedzę na temat miejsca biologii, ekologii i dziedzin pokrewnych w systemie nauk	K_W06	an evaluation test	
Student dostrzega potrzebę wykonywania badań biologicznych i ekologicznych wybranych typów środowisk naturalnych i przekształconych	K_K06	konwersacja w trakcie zajęć inicjowana przez prowadzącego; sprawdzenie kompetencji w trakcie wprowadzenia do zajęć laboratoryjnych	Laboratory
Student ma uporządkowaną wiedzę na temat więzi i zależności organizmów w podstawowych typach ekosystemów	K_W04	an evaluation test	
Student ma wiedzę z zakresu biologii, ekologii i dziedzin pokrewnych, właściwą dla kierunku studiów	K_W03	an evaluation test	

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna elementarną terminologię używaną w naukach biologicznych, ekologicznych i pokrewnych	• K_W03	• an evaluation test	
Student umie dokonać obserwacji i interpretacji zjawisk przyrodniczych	• K_U08	• activity during the classes • an evaluation test	• Laboratory
Student posiada elementarne umiejętności badawcze, potrafi formułować wnioski i wskazywać kierunki dalszych badań	• K_U08	• an evaluation test	• Laboratory
Student ma świadomość i docenia istotność posiadania wiedzy w zakresie biologii i ekologii	• K_K03	• activity during the classes	• Laboratory

Assignment conditions

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

Podstawą ustalenia oceny końcowej jest średnia ważona uzyskana z 6 ocen. 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.

Recommended reading

1. Pawlaczyk- 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
4. Wysocki C., Sikorski P., Fitosocjologia stosowana. Wyd. SGGW, Warszawa 2002
5. Fiałkowska E., Fyda J., Pajdak - Stós A., Wiąckowski K., Osad czynny: biologia i analiza mikroskopowa, Oficyna Wyd. Impuls, Kraków 2005

Further reading

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

Notes

Limit studentów na zajęciach laboratoryjnych wynosi 18 osób.

Modified by dr hab. Marlena Piontek, prof. UZ (last modification: 27-04-2021 15:31)

Generated automatically from SylabUZ computer system