

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020/2021-2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Gatunki wskaźnikowe i metody fitoindykacji
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy do wyboru IV
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr M. Wolanin
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr M. Wolanin

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
6	8			12					2

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
- zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

Wykłady: zaliczenie bez oceny

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Wiedza z zakresu botaniki ogólnej i systematycznej

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z metodyką analiz fitoindykacyjnych oraz gatunkami wskaźnikowymi
----	---

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Zna i rozumie zjawisko tolerancji wybranych taksonów względem czynników ograniczających i możliwości ich zastosowania jako biowskaźników.	K_Wo1
EK_02	Analizuje na podstawie składu gatunkowego roślin zmiany zachodzące w środowisku przyrodniczym i prezentuje uzyskane wyniki. Dostrzega i analizuje zależności wynikające z obecności poszczególnych gatunków wskaźnikowych związanych z siedliskami o różnych parametrach ekologicznych.	K_U11; K_U12
EK_03	Jest otwarty na poznawanie nowoczesnych rozwiązań badawczych oraz systematycznie pogłębia wiedzę i umiejętności w obszarze wykorzystania do celów naukowych i praktycznych metod fitoindykacyjnych i wskaźnikowych gatunków roślin	K_Ko1; K_Ko2; K_U14

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Historia fitoindykacji
Charakterystyka i podział metod fitoindykacyjnych
Gatunki wskaźnikowe roślin i ich rola w ocenie parametrów ekologicznych
Metoda fitoindykacyjna Ellenberga i jej zastosowania
Zalety i wady metod fitoindykacyjnych

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Wykorzystanie metody ekologicznych liczb wskaźnikowych Ellenberga do oceny parametrów siedlisk (z wykorzystaniem danych pochodzących ze zdjęć fitosocjologicznych lub spisów florystycznych) – analiza danych źródłowych, prezentacja i interpretacja wyników
Wskaźnikowe gatunki roślin na siedliskach różnorodnych pod względem warunków klimatycznych i edaficznych

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykłady: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: praca w grupach (nauka rozpoznawania bioindykatorów roślinnych /okazy naturalne/ posiadających skrajne wartości wskaźników wg skali Ellenberga).

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw
EK_02	kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw
EK_03	obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje ocena pozytywna z kolokwium (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51–60% dst plus 61–70%, db 71–80%, db plus 81–90%, bdb 91–100%.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	20
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, kolokwium)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	25
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

Roo-Zielińska E. 2004. Fitoindykacja jako narzędzie oceny środowiska fizycznogeograficznego. Podstawy teoretyczne i analiza porównawcza stosowanych metod. Polska Akademia Nauk. Instytut Geografii i Przestrzennego zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego.
Dynowska M. & Ciecierska H. (Red.) 2013. Biologiczne metody oceny stanu środowiska. T. 1. Ekosystemy lądowe. Podręcznik metodyczny. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.

Literatura uzupełniająca:

Fornal-Pieniak B. & Wysocki C. 2011. Wybrane metody badań przekształceń szaty roślinnej. *Acta Scientiarum Polonorum, Formatio Circumiectus* 10(2): 19-26.
Ellenberg H., Weber H., Dull R., Wirth V., Werner W. & Paulissen D. 1991. Zeigewerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18: 3-258.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej