



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Bioindykacja			13.1.1000
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Pracownia Ekologii Wód Słodkich			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Ochrona zasobów przyrodniczych	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	ekologia obszarów zurbanizowanych, ochrona przyrody, Podstawowa
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Krzysztof Banaś, profesor uczelni; dr Magdalena Oset			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			2 SZACOWANIE CZASU PRACY Udział w wykładzie: 15 godz. Udział w konsultacjach: 3 godz. Praca indywidualna: 20 godz. Zaliczenie zajęć: 2 godz. RAZEM: 40 godz.
Wykład			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none">- Wykład z prezentacją multimedialną- praca indywidualna – metoda twórczego myślenia		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		termin I - zaliczenie pisemne testowe z pytaniami otwartymi termin poprawkowy - zaliczenie ustne	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Warunki zaliczenia przedmiotu: <ul style="list-style-type: none">- zaliczenie obejmujące materiał z wykładu oraz z samodzielnego opracowania zadanych zagadnień- obecność na zajęciach- zaliczenie pisemne oceniane jest wg wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG)- zaliczenie ustne poprawkowe - ocena obejmuje stopień wyczerpania tematu dotyczącego każdego z 3 losowanych pytań- Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z §11 Regulaminu Studiów UG.- warunkiem zaliczenia wykładu jest obecność na co najmniej 80% zajęć- Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na wykładach we własnym zakresie	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Zaliczenie pisemne wykładu	praca indywidualna – metoda twórczego myślenia
	Wiedza	
O_W07	+	
O_W11	+	
	Umiejętności	
O_U02	+	
O_U03	+	
	Kompetencje	
O_K05	+	
O_K08	+	

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Podstawy biologii, Ekologia roślin

B. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu botaniki i systematyki organizmów roślinnych.

Cele kształcenia

Poznanie podstawowych praw ekologicznych stosowanych w bioindykacji.
Umiejętność wyróżniania i stosowania bioindykatorów w celu kompleksowej oceny stanu środowiska.
Znajomość właściwości bioindykacyjnych poszczególnych grup organizmów.
Umiejętność prawidłowego doboru metod bioindykacyjnych i ich zastosowanie w praktyce.

Treści programowe

Teoretyczne podstawy bioindykacji i wyróżniania biowskaźników (definicje, mechanizmy, uwarunkowania). Przykłady różnorodnych organizmów oraz grup organizmów wykorzystywanych jako bioindykatory. Zasady zastosowania bioindykacji w badaniach ekologicznych. Monitorowanie zanieczyszczeń środowiska oraz zmian w biocenozach przy użyciu metod bioindykacyjnych. Różne aspekty praktycznego wykorzystania bioindykacji w ochronie różnorodności biologicznej, rolnictwie i leśnictwie.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

Burchardt L. (red.). 1994. Teoria i praktyka badań ekologicznych. Idee ekologiczne t. 4, seria Szkice nr 3, UAM, Sorus, Poznań.
Falińska K. 1996. Ekologia roślin. PWN, Warszawa.
Fałtynowicz W. 1995. Wykorzystanie porostów do oceny zanieczyszczenia powietrza. CEEW, Krosno.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Pullin A. S. 2004. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN, Warszawa.
Zimny H. 2005. Ekologia miasta. Agencja Reklam.-Wyd. A. Grzegorzczak, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

Krebs Ch. 2001. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. PWN. Warszawa.
Markert B. (red.). 1993. Plants as Biomonitors. VCH, Weinheim-New York-Basel-Cambridge.
Żółkoś K., Kukwa M., Afranowicz-Cieślak R. 2013. Changes in the epiphytic lichen biota in Scots pine (Pinus sylvestris) stands affected by a colony of grey heron (Ardea cinerea): a case study from northern Poland. – Lichenologist 45(6): 815-823.

Kierunkowe efekty uczenia się

efekty uniwersalne i obszarowe PRK:
P6S_WG, P6S_WG1, P6S_UW, P6S_UU, P6S_KK

efekty dla kierunku OZP:
O_W07, O_W11, O_U02, O_U03, O_K05, O_K08

Wiedza

- przedstawia najważniejsze metody i sposoby ochrony przyrody stosowane bioindykacji (O_W07)
- zna podstawowe pojęcia i terminologię przyrodniczą używaną w bioindykacji oraz stosowane w niej metody badawcze, a także ma świadomość ich potencjalnego przełożenia na działania praktyczne (O_W11)

Umiejętności

- posługuje się polską literaturą oraz prostymi tekstami w języku angielskim z zakresu bioindykacji (O_U02)
- wykorzystuje umiejętność segregacji literatury i danych bioindykacyjnych zawartych w źródłach elektronicznych (O_U03)

	Kompetencje społeczne (postawy) <ul style="list-style-type: none">- posiada świadomość potrzeby doskonalenia wiedzy bioindykacyjnej (O_K05)- aktualizuje i zna praktyczne zastosowanie wiedzy z zakresu bioindykacji (O_K08)
Kontakt	