

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0521.2.OŚ1.B/C13.E	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Ekologia</i>
	angielskim	<i>Ecology</i>

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Ochrona Środowiska
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dr hab. Monika Podgórska
1.6. Kontakt	monika.podgorska@ujk.edu.pl; tel. 41 349 6324

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Znajomość podstaw z zakresu podstaw biologii, botaniki, podstaw gleboznawstwa i ochrony gleb

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład – 30h Laboratorium – 30h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK, zbiór danych z terenu (okolice kampusu UJK)	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład: metody podające (objaśnienie, wykład informacyjny), metody problemowe (wykład problemowy), metody eksponujące (pokaz); laboratorium: metody podające (objaśnienie); metody eksponujące (pokaz); metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne, zajęcia praktyczne)	
3.5. Wykaz literatury	Podstawowa	Falińska K., 2012: Ekologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. s. 512. Faliński J.B., 2000: Przewodnik do długoterminowych badań ekologicznych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. s. 672. Krebs Ch.J., 2011: Ekologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. s.647.
	uzupełniająca	Juniper T. 2019: The Ecology Book: Big Ideas Simply Explained. Dorling Kindersley, United Kingdom. Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R., 2009: Ekologia. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. s. 427. Strzałko J., Mossór-Pietraszewska T., 2006: Kompendium wiedzy o ekologii. PWN, Warszawa.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
Wykład:
C1. Zapoznanie studentów z problematyką badań ekologicznych.
C2. Przekazanie podstawowych pojęć związanych z terminami stosowanymi w ekologii, stosowania do opisu, analizy i oceny zdarzeń w środowisku, które generowane są przez człowieka i samą przyrodę.
Laboratorium:
C1. Zapoznanie studentów z zestawem podstawowych metod wykorzystywanych w badaniach ekologicznych.
C2. Wykształcenie umiejętności prowadzenia obserwacji terenowych (np. obserwacje zmian stopnia pokrycia na stałych powierzchniach badawczych, obserwacje fenologiczne wybranych gatunków roślin zielnych i drzew).
C3. Wykształcenie umiejętności łączenia wiedzy teoretycznej z praktyczną.

C4. Wykształcenie umiejętności poprawnego pisania projektów z przeprowadzonych obserwacji terenowych.
<p>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>Wykład:</p> <p>Poziomy organizacji materii ożywionej. Cechy gatunku, populacji, biocenozy, ekosystemu (4h) Zastosowanie praw ekologicznych (Liebiga, Shelforda) (4h) Poznanie parametrów charakteryzujących populację (4h) Struktura i funkcjonowanie wybranych ekosystemów z uwzględnieniem różnorodności biotopowej (4h). Przepływ energii przez ekosystem (2h) Analiza fluktuacji liczebności populacji i zależności liczebności populacji od funkcji czasu (4h) Metody oceny liczebności populacji, sposoby rozmieszczenia, współczynnik dyspersji (4h) Badanie rozkładu tolerancji organizmów na toksyny środowiskowe (2h) Wyznaczanie koncentracji śmiertelnej oraz miary toksyczności czynnika (2h)</p> <p>Laboratorium:</p> <p>Analiza zakresów tolerancji wybranych gatunków (4h) Wpływ czynników środowiska na reakcje organizmów (wilgotność, temperatura) (8h) Wyznaczanie zakresu tolerancji ekologicznej gatunku (4h) Zastosowanie metody projektywnego pokrycia i metod zagęszczenia w analizie populacji (12h) Wyróżnienie i opis warstwowości fitocenozy (2h)</p>

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	argumentuje zależności zachodzące między środowiskiem przyrodniczym i organizmami żywymi	OŚ1A-W01
W02	definiuje pojęcia z zakresu ekologii wymienia podstawowe metody badań ekologicznych	OŚ1A-W02
W03	wyjaśnia jakie znaczenie mają obserwacje prowadzone na stałych powierzchniach badawczych wyjaśnia jakie znaczenie ma ocena dynamiki organizmów na poziomie populacyjnym i biocenotycznym	OŚ1A-W03
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	stosuje właściwe metody w badaniach ekologicznych; posługuje się podstawowymi metodami matematycznymi i statystycznymi do opisu zjawisk przyrodniczych i analizy danych	OŚ1A-U01
U02	ocenia niebezpieczeństwa wynikające z zaburzenia równowagi biocenotycznej i wpływ tych zaburzeń na organizmy żywe	OŚ1A-U01
U03	prowadzi w poprawny sposób obserwacje terenowe przy zastosowaniu odpowiednich metod stosowanych w badaniach ekologicznych; sporządza spektra fenologiczne oraz sprawozdania z badań na podstawie danych z własnych obserwacji wykonanych w terenie	OŚ1A-U01
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	organizuje pracę w grupie	OŚ1A-K01
K02	jest świadomy zagrożeń wynikających z nieprawidłowego gospodarowania środowiskiem przyrodniczym	OŚ1A-K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

	Sposób weryfikacji (+/-)
--	---------------------------------

Efekty przedmiotowe (symbol)	Egzamin ustny/pisemny *			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*				
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć				
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C
W01	x				x				x				x										
W02	x				x				x				x										
W03	x				x				x				x										
U01					x				x				x										
U02	x				x				x				x										
U03					x				x				x										
K01									x				x										
K02	x				x				x				x										

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	50-65%
	3,5	66-75%
	4	76-85%
	4,5	86-95%
	5	96-100%
ćwiczenia (C)*	3	50-65%
	3,5	66-75%
	4	76-85%
	4,5	86-95%
	5	96-100%

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
	Studia stacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	60
Udział w wykładach*	30
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*	30
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	40
Przygotowanie do wykładu*	2
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*	8
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*	10
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*	20
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	100
PUNKTY ECTS za przedmiot	4

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....