

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Ekologia biosfery		13.1.0060	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Ekologii Roślin			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Biologii	Waloryzacja i zarządzanie zasobami przyrody	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Wydział Biologii	Biologia	poziom	pierwszego stopnia
		forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Józef Szmaja			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładach – 30 godzin	
Liczba godzin		Udział w ćwiczeniach - 15 godzin	
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz.		Konsultacje: 2 godziny	
		Zaliczenie przedmiotu: 3 godziny	
		Praca samodzielna studenta:	
		Przygotowanie się do egzaminu – 15 godzin	
		Przygotowanie się do kolokwium częściowych - 5 godzin	
		Przygotowanie i prezentacja projektów - 5 godzin	
		RAZEM: 75 godzin	
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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">- Projektowanie doświadczeń- Wykonywanie doświadczeń- Wykład z prezentacją multimedialną- ćwiczenia terenowe - analiza rzeźby terenu, zbiór prób		Sposób zaliczenia	
		- Egzamin	
		- Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		wykład: egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi i/lub testowy;	
		ćwiczenia: wykonanie pracy zaliczeniowej (projekt lub prezentacja),	
		sprawozdania, kolokwia	
		Podstawowe kryteria oceny	

- egzamin obejmuje materiał z wykładu i ćwiczeń
- egzamin pisemny jest oceniany wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)
- kolokwia w formie pisemnej obejmują stopień opanowania materiału obowiązujący na ćwiczeniach
- projekt lub prezentacja są oceniane wg poprawności zastosowanych metod badawczych, zakresu wyczerpania tematu i formy prezentacji
- sprawozdania z badań terenowych i ćwiczeń laboratoryjnych są oceniane wg poprawności zastosowanych metod badawczych oraz zakresu wyczerpania tematu
- ocena zaliczeniowa z ćwiczeń: za kolokwia, projekt lub prezentację oraz sprawozdania przyznawane są punkty przeliczane na ocenę końcową, wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia laboratoryjne- projektowanie i wykonywanie doświadczeń - analiza rzeźby terenu, zbiór prób	wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza	
B_W05	kolokwium, sprawozdanie	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
B_W10	kolokwium, sprawozdanie	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
B_W15	kolokwium, sprawozdanie	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi
	Umiejętności	
B_U02	sprawozdanie	
	Kompetencje	
B_K03	projekt i jego prezentacja	egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

odbycie kursu "Ekologia ogólna"

B. Wymagania wstępne

Znajomość głównych grup roślin i zwierząt oraz podstaw ewolucji

Cele kształcenia

1. Przekazanie podstawowej wiedzy na temat złożoności struktury biosfery oraz przyczyn jej zróżnicowania w czasie i przestrzeni.
2. Umiejętność rozpoznawania biomów Ziemi.
3. Rozumienie globalnych zjawisk i procesów przyrodniczych.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu:**

Przegląd teorii o powstaniu życia na Ziemi. Wędrowki kontynentów. Teorie wielkich wymierań. Cykl hydrologiczny. Cyrkulacja atmosferyczna. Przyczyny zmian klimatu. Produkcja i dekompozycja materii organicznej na lądach i w wodach. Depozyty materii organicznej. Cykl węgla, azotu, fosforu, siarki i żelaza. Cykl redoks. Bilans energetyczny biosfery. Trwałość układów ekologicznych w czasie i przestrzeni. Specyfika, różnorodność i produkcja pierwotna biomów Ziemi (morza i oceany, jeziora i rzeki, mokradła, pustynia polarna, tundra, biom lasów i gór, gorące pustynie i półpustynie, step i sawanna). Warunki geologiczne, geochemiczne, klimatyczne i antropogeniczne a specyfika biomów.

B. Problematyka ćwiczeń:

Rekonstrukcja paleośrodowisk. Geochemia i antropogeniczna transformacja środowisk terestrycznych, telmatycznych i limnicznych. Doskonalenie metod badań struktury i dynamiki układów ekologicznych.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):****A. 1. wykorzystywana podczas zajęć**

Weiner J. 2003. Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa.

Kostrowicki A. S. 1999. Geografia biosfery. PWN, Warszawa.

A. 2. studiowana samodzielnie przez studenta

Weiner J. 1999. Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa.

Kostrowicki A. S. 1999. Geografia biosfery. PWN, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

Andel van T. H. 1997. Nowe spojrzenie na starą planetę. PWN, Warszawa.

Dzik J. 2009. Dzieje życia na Ziemi. PWN, Warszawa.

Dyson F. 1993. Początki życia. PIW (Biblioteka Myśli Współczesnej), Warszawa.

Futuyma D. J. 2008. Ewolucja. WUW, Warszawa.

Gould S. J. 2006. Dzieje życia na Ziemi. Świat Książki, Warszawa.

Mizerski W. 2000. Geologia dynamiczna. PWN, Warszawa.

Nichols D. G., Ferguson S. J. 1995. Bioenergetyka. PWN, Warszawa, rozdz. 1 i 2.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Przedmiot realizuje:

Efekty kształcenia dla kierunku Biologia UG w bloku

"Ekologia": B_W05, B_W10, B_W15, B_U02, B_K03

Wiedza

- wyjaśnia podstawowe reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania życia na poziomie biosfery, ekosystemów i biocenozy oraz objaśnia znaczenie czynników środowiskowych w kształtowaniu różnorodności biologicznej (B_W05)
- orientuje się w obecnym stanie wiedzy i najnowszych trendach nauk ekologicznych i wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami naukowymi (B_W10)
- opisuje elementarne metody prowadzenia badań laboratoryjnych i terenowych stosowanych w ekologii oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie ekosystemów i zachowaniu różnorodności biologicznej (B_W15)

Umiejętności

- przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne (B_U02)

Kompetencje społeczne (postawy)

- potrafi zorganizować pracę małego zespołu przy przygotowywaniu projektów badawczych i ich prezentacji (B_K03)

Kontakt

jozef.szmeja@biol.ug.edu.pl