

Nazwa przedmiotu Ekologia biosfery		Kod ECTS 13.1.0060				
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Katedra Ekologii Roślin						
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) prof. dr hab. Józef Szmeja; dr Katarzyna Bociąg; dr Joanna Święta-Musznicka; dr Rafał Chmara; dr Anna Pędziszewska; dr Krzysztof Banaś						
Studia						
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr
Wydział Biologii	Biologia	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	5
Wydział Biologii	Przyroda	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	5
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS			
Formy zajęć Wykład, Ćw. laboratoryjne			3			
Sposób realizacji zajęć zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej			SZACOWANIE CZASU PRACY Praca w kontakcie z nauczycielem: Udział w wykładach – 30 godzin Udział w ćwiczeniach - 15 godzin Konsultacje: 2 godziny Zaliczenie przedmiotu: 3 godziny			
Liczba godzin Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 30 godz.			Praca samodzielna studenta: Przygotowanie się do egzaminu – 15 godziny Przygotowanie się do kolokwiów cząstkowych - 5 godzin Przygotowanie i prezentacja projektów - 5 godzin RAZEM: 75 godzin			
Cykl dydaktyczny 2014/2015 zimowy						
Status przedmiotu fakultatywny (do wyboru)			Język wykładowy polski			
Metody dydaktyczne - obserwacja elementów rzeźby terenu, zbiór prób - wykład problemowy - wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - projektowanie doświadczeń - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń			Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne			
			Sposób zaliczenia - Egzamin - Zaliczenie na ocenę			
			Formy zaliczenia - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja			
			Podstawowe kryteria oceny • egzamin obejmuje materiał z wykładu i ćwiczeń • egzamin pisemny jest oceniany wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”) • kolokwia obejmują stopień opanowania materiału obowiązujący na ćwiczeniach w formie pisemnej • projekt jest oceniany wg poprawności zastosowanych metod badawczych, zakresu wyczerpania tematu i formy prezentacji • ocena zaliczeniowa z ćwiczeń: za kolokwia i projekt przyznawane są punkty przeliczane na ocenę końcową wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”) • w przypadku braku wystarczającej liczby punktów na zaliczenie z ćwiczeń student zobowiązany jest napisać kolokwium z całego materiału obejmującego ćwiczenia			

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi A. Wymagania formalne odbycie kursu: Ekologia 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 antropogeniczne transformacje 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. 1999 (2003). Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa. Kostrowicki A. S. 1999. Geografia biosfery. PWN, Warszawa. A. 2. studiowana samodzielnie przez studenta Weiner J. 1999 (2003). 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 uczenia się Przedmiot realizuje: Efekty z obszaru nauk przyrodniczych: P1A_W01, PA_W04, P1A_W05, P1A_W07, P1A_U04, P1A_U06, P1A_U08, P1A_K01, P1A_K02, P1A_K04, P1A_K07 Efekty kształcenia dla kierunku Biologia UG w bloku "Ekologia": B_W05, B_W10, B_W15, B_U02, B_U03, B_U12, B_U13, B_K01, B_K03, B_K08	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) - pod kierunkiem prowadzącego wykonuje proste eksperymenty typowe dla nauk ekologicznych (B_U03) Kompetencje społeczne (postawy) - rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz wykazuje potrzebę stosowania nowych trendów badawczych w ekologii (B_K01) - potrafi zorganizować pracę małego zespołu przy przygotowywaniu projektów badawczych i ich prezentacji (B_K03)
Kontakt j.szmeja@ug.edu.pl	