



UNIWERSYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Funkcjonowanie systemów ekologicznych

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Geografia Specjalność EKOLOGIA MIASTA Jednostka organizacyjna Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych Poziom studiów studia pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 07GRFEMS.11S.05892.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty specjalnościowe
Koordynator zajęć	Mariusz Lamentowicz	
Prowadzący zajęcia	Mariusz Lamentowicz	
Okres Semestr 1	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia - Wykład: 15, Zaliczenie z oceną - Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 2

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Celem przedmiotu jest dostarczenie podstawowej wiedzy na temat ekologii jako nowoczesnej, rozwijającej się dyscypliny, która dostarcza ważnych informacji i metod do oceny stanu ekosystemów i ich ochrony

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z geografii fizycznej i biologii na poziomie szkoły średniej

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	Zna problematykę badań ekologicznych, przedmiot badań i najnowsze trendy rozwojowe w tej dyscyplinie	GRF_K1_W03, GRF_K1_W08, GRF_K1_W10	Kolokwium pisemne
W2	Zna podstawowe pojęcia t.j. środowisko, biotop, biocenoza, nisza i ekosystem	GRF_K1_W10	Kolokwium pisemne
W3	Wie jakie są przystosowania organizmów do środowiska geograficznego w kontekście teorii ewolucji	GRF_K1_W03, GRF_K1_W10	Kolokwium pisemne
W4	Zna podstawowe pojęcia z zakresu ekologii oraz określa zależności pomiędzy komponentami wybranych ekosystemów - rozumie relacje pomiędzy biotycznymi i abiotycznymi komponentami środowiska	GRF_K1_W03, GRF_K1_W07, GRF_K1_W10	Kolokwium pisemne
W5	Rozumie bioindykacyjne znaczenie różnorodnych gatunków i ekosystemów	GRF_K1_W09, GRF_K1_W10	Kolokwium pisemne
Umiejętności - Student/ka:			
U1	Potrafi wymienić i opisać podstawowe formy ochrony przyrody w Polsce oraz siedliska i gatunki chronione oraz określić problemy związane z ochroną przyrody	GRF_K1_U05, GRF_K1_U08, GRF_K1_U10	Kolokwium pisemne
U2	Opisuje globalne i lokalne zagrożenia biosfery związane z działalnością człowieka i wpływem klimatu oraz różne metody i formy ochrony przyrody w Polsce i na świecie.	GRF_K1_U07, GRF_K1_U08, GRF_K1_U10	Kolokwium pisemne
U3	Potrafi wymienić i opisać różnorodne metody badań ekologicznych oraz określić ich znaczenie dla pełnego zrozumienia stanu środowiska	GRF_K1_U01, GRF_K1_U08, GRF_K1_U17	Kolokwium pisemne
U4	Posługuje się swobodnie terminologią w dziedzinie ekologii w profesjonalnych sytuacjach naukowych także w trakcie popularyzacji nauki	GRF_K1_U07, GRF_K1_U08, GRF_K1_U12	Kolokwium pisemne
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	Czuje potrzebę skutecznego działania na rzecz ochrony przyrody poprzez kompetencje naukowe w dyscyplinie ekologii	GRF_K1_K01, GRF_K1_K03	Kolokwium pisemne

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Ekologia, jako nauka o ewolucji, dobór naturalny i specjacja	W1, W4, U4	Wykład, Laboratorium
2.	Podstawowa problematyka, podział ekologii, etapy jej rozwoju i nowe trendy rozwojowe	W2, W3, W4, U3	Wykład, Laboratorium
3.	Środowisko, Biotop, Biocenoza, Ekosystem	W4, U3	Wykład, Laboratorium

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
4.	Przystosowania organizmów do środowiska	W3, U3, U4	Wykład, Laboratorium
5.	Nisza ekologiczna, ekosystemy i ich stabilność	W2, U3, U4	Wykład, Laboratorium
6.	Interakcje pomiędzy organizmami	W3, W5, U3	Wykład, Laboratorium
7.	Sukcesja i klimaks	W1, W2, W3, W4, W5, U2, U4	Wykład, Laboratorium
8.	Paleoekologia jako źródło wiedzy o przeszłości środowiska i klimatu: metody i najnowsze trendy	W1, W5, U2	Wykład, Laboratorium
9.	Praktyczne zastosowanie wiedzy ekologicznej: ochrona przyrody, cele, formy, perspektywy	W4, U1, U3, U4, K1	Wykład, Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Laboratorium	Dyskusja, Metoda ćwiczeniowa

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Ocena z wykładu na podstawie kolokwium pisemnego (100% oceny końcowej). Skala ocen: 1. bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów, 2. dobry plus (db plus; 4,5) – od 80% punktów, 3. dobry (db; 4,0) – od 70% punktów, 4. dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 60% punktów, 5. dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów, 6. niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.
Laboratorium	Ocena z wykładu na podstawie kolokwium pisemnego (100% oceny końcowej). Skala ocen: 1. bardzo dobry (bdb; 5,0) – od 90% punktów, 2. dobry plus (db plus; 4,5) – od 80% punktów, 3. dobry (db; 4,0) – od 70% punktów, 4. dostateczny plus (dst plus; 3,5) – od 60% punktów, 5. dostateczny (dst; 3,0) – od 50% punktów, 6. niedostateczny (ndst; 2,0) – poniżej 50% punktów.

Literatura

Obowiązkowa

1. Weiner, J. 2020: Życie i ewolucja biosfery. Warszawa: PWN.
2. Mackenzie, A., Ball, A. and Virdee, R. V. 2000: Krótkie wykłady - Ekologia. Warszawa: PWN.
3. Pullin, A. S. 2004: Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe, PWN.
4. Krebs, C. J. 1997: Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. Warszawa: PWN.

Dodatkowa

1. Falińska, K. 1997: Ekologia roślin. Warszawa: PWN.
2. Budziszewska, M, Kardaś, A, Bohdanowicz, Z. 2021. Klimatyczne ABC, (eds.), Uniwersytet Warszawski, Warszawa.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie prezentacji multimedialnej	10
Przygotowanie do egzaminu	10
Czytanie wskazanej literatury	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba punktów ECTS	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
GRF_K1_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do świadomego podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych
GRF_K1_K03	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do uwzględniania wartości badań naukowych z punktu widzenia rozwoju cywilizacji, a także wykazuje gotowość do upowszechniania tych dokonań
GRF_K1_U01	Absolwent/ka potrafi wybierać i stosować różnorodne metody pozyskiwania, gromadzenia, analizy i prezentacji danych dotyczących środowiska geograficznego
GRF_K1_U05	Absolwent/ka potrafi ocenić wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze i zagrożenia z tym związane oraz wykonać raport na ten temat
GRF_K1_U07	Absolwent/ka potrafi posługiwać się terminologią geograficzną, znajdować i selekcjonować informacje z literatury geograficznej, w języku polskim, języku angielskim lub wybranym języku obcym nowożytnym oraz samodzielnego aktualizowania i poszerzania wiedzy geograficznej
GRF_K1_U08	Absolwent/ka potrafi formułować i analizować problemy dotyczące zmian środowiska geograficznego i sytuacji społeczno-gospodarczej w skali lokalnej, regionalnej i globalnej na podstawie różnych źródeł informacji
GRF_K1_U10	Absolwent/ka potrafi analizować i opisywać wybrany region lub miejscowość w kontekście warunków środowiska geograficznego
GRF_K1_U12	Absolwent/ka potrafi przedstawiać wiedzę geograficzną i osiągnięcia geografii w sposób popularny (szczególnie podczas zajęć kameralnych, lub ćwiczeń terenowych, lub praktyk pedagogicznych)
GRF_K1_U17	Absolwent/ka potrafi wykazywać się krytycyzmem i ostrożnością w przyjmowaniu informacji pochodzących z masowych mediów
GRF_K1_W03	Absolwent/ka zna i rozumie główne podsystemy przyrodnicze (w tym atmosfera, hydrosfera, litosfera, pedosfera i biosfera) i podsystemy społeczno-ekonomiczne (w tym antroposfera wraz ze środowiskiem społecznym i otoczeniem gospodarczym) środowiska geograficznego, ich własności i wzajemne współzależności
GRF_K1_W07	Absolwent/ka zna i rozumie zróżnicowanie warunków klimatycznych Ziemi oraz ma wiedzę o przebiegu i znaczeniu procesów klimatotwórczych w różnych strefach klimatycznych
GRF_K1_W08	Absolwent/ka zna i rozumie procesy obiegu wody w przyrodzie i zna elementy bilansu wodnego w powiązaniu z warunkami geologicznymi, rzeźbą terenu, klimatem i szatą roślinną, a także w aspekcie działalności człowieka w kontekście deficytu wody i zagrożenia powodziowego
GRF_K1_W09	Absolwent/ka zna i rozumie właściwości gleb i czynniki warunkujące ich zróżnicowanie na Ziemi, a także rozumie wpływ właściwości gleby na kształtowanie się różnego typu siedlisk w zróżnicowanym środowisku geograficznym
GRF_K1_W10	Absolwent/ka zna i rozumie rozmieszczenie składników przyrodniczych środowiska geograficznego oraz prawidłowości zachodzące pomiędzy nimi (w tym relacje ekologiczne), a także rozumie procesy przemian ekosystemów w różnych skalach czasowych i przestrzennych