

KARTA KURSU

Nazwa	Bioróżnorodność I
Nazwa w j. ang.	Biodiversity I

Koordinator	Dr Marcin Woch	Zespół dydaktyczny
		Dr Marcin Woch
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Cele przedmiotu: Celem jest zapoznanie studenta z problematyką zróżnicowania gatunkowego i różnych środowisk biosfery, głównymi wzorcami bioróżnorodności, konsekwencjami spadku bioróżnorodności oraz rolą człowieka w tym procesie.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z zakresu biologii, chemii i geologii
Umiejętności	-
Kursy	-

Efekty kształcenia

Wiedza	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------	-----------------------------	-------------------------------------

	K_W01, rozumie podstawowe zjawiska i procesy biologiczne, a ich interpretację opiera na podstawach empirycznych, wykorzystując metody matematyczne i statystyczne.	P6U_W
	K_W13, ma wiedzę w zakresie statystycznej analizy danych biologicznych.	P6U_W
	K_W23, przedstawia źródła zmienności organizmów oraz czasowe i przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej.	P6U_W
	K_W24, rozróżnia wybrane typy środowisk (siedlisk) przyrodniczych i charakteryzuje ich najważniejsze zagrożenia w różnych skalach przestrzennych.	P6U_W

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	K_U01, samodzielnie pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim.	P6U_U
	K_U02, integruje i interpretuje uzyskane informacje, a także formułuje wnioski i uzasadnia swoje opinie planuje i przeprowadza eksperymenty,	P6U_U
	K_U03. Wykonuje proste pomiary i doświadczenia laboratoryjne, interpretuje ich wyniki.	P6U_U
	K_U05, stosuje metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania wniosków jakościowych i rozwiązywania zadań badawczych	P6U_U
	K_U06, stosuje podstawowe metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu procesów biologicznych i analizy danych.	P6U_U

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K_K01, rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i podnoszenia swoich kompetencji.	P6U_K
	K_K02, współdziała i pracuje w grupie, przyjmując w niej różne role.	P6U_K
	K_K03, określa priorytety służące realizacji zadania wyznaczonego przez siebie lub innych.	P6U_K

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	20					20				5		5

--	--	--	--	--	--	--	--

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykłady:

Omówienie poszczególnych zagadnień związanych z różnorodnością biologiczną różnych środowisk oraz opracowana w programie Power Point prezentacja schematów, wykresów, danych tabelarycznych i ilustracji fotograficznych.

Ćwiczenia:

Wykonywanie zadań z analizy różnych parametrów bioróżnorodności.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium zaliczeniowe	Inne
W01					X			X					X	
W02					X			X					X	
W03					X			X					X	
W04					X			X					X	
W05					X			X					X	
U01					X			X						
U02					X			X						
U03								X						
K01								X						
K02								X						
K03								X						

Kryteria oceny	Kolokwium z materiału wykładowego – 40% Obecność na wykładach - 10% Wykonanie zadań na ćwiczeniach - 50%
----------------	---

Uwagi	Wykład – obowiązkowa obecność, kontrola frekwencji na każdym wykładzie. Ćwiczenia – obowiązkowa obecność, kontrola obecności na każdych zajęciach.
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Różnorodność biosfery.
2. Zróżnicowanie form życiowych.
3. Źródła zmienności organizmów żywych.
4. Różnorodność gatunkowa.
- 5 Różnorodność prebiotyczna i wczesna ewolucja form życiowych.
6. Nieciągłość zmienności.
7. Zmiany liczby gatunków w historii biosfery.
8. Stan znajomości współczesnej flory i fauny.
9. Przestrzenna zmienność różnorodności gatunkowej w biosferze.
10. Geograficzne wzorce różnorodności gatunkowej.
11. Przyczyny geograficznego zróżnicowania liczby gatunków.
12. Znaczenie globalnej różnorodności gatunkowej i jej zagrożenia.
13. Wymierania plejstoceny i współczesne.
14. Korzyści z różnorodności biologicznej.
15. Różnorodność gatunkowa w skali lokalnej.
16. Struktura różnorodności.
17. Składowe różnorodności gatunkowej.
18. Powtarzalność składu gatunkowego.
19. Zespół i biocenoza, dynamika biocenoz.
20. Powtarzalne wzorce w strukturze zespołów, fytosocjologia.
21. Równowaga w biocenozie.
22. Mechanizm zrównoważenia liczby gatunków w zespole - model biogeografii Wysp.
23. Poziomy i miary bioróżnorodności.
24. Znaczenie lokalnej różnorodności gatunkowej.
25. Czynniki wpływające na bioróżnorodność na przykładach z różnych biotopów świata.
26. Bioróżnorodność siedlisk antropogenicznych w różnych częściach świata.
27. Czynniki kształtujące różnorodność gatunkową na siedlisk antropogenicznych na przykładzie terenów dawnego górnictwa Zn-Pb.

Wykaz literatury podstawowej

Weiner J., 2008, Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej. PWN, Warszawa
 Kornaś M., Medwecka-Kornaś A., 2002 Geografia roślin. Warszawa.

Wykaz literatury uzupełniającej

Margulis L. 2000. Symbiotyczna planeta. Wydawnictwo CiS. Warszawa.
 Woch M.W., Stefanowicz A.M., Stanek M., 2017. Waste heaps left by historical Zn-Pb ore mining are hotspots of species diversity of beech forest understory vegetation. *Science of The Total Environment* 599-600: 32–41.
 M.W. Woch 2017. Species trait-environment relationships in semi-dry *Brachypodium pinnatum* grasslands on old waste heaps left by Zn-Pb mining in the western Małopolska region (S Poland). *Tuexenia* 37:247–270.
 Grzes I.M., Okrutniak M., Woch M.W. 2015. Monomorphic ants undergo within-colony morphological changes along the metal-pollution gradient. *Environmental Science and Pollution Research* 22(8): 6126-6134
 Woch M.W., Helena Trzcińska-Tacik H. 2015. High occurrence of rare inland halophytes on post-mining sites in western Ukraine. *Nordic Journal of Botany* 33(1): 101-108.
 Woch M.W., Hawryluk M. 2014. Flora of xerothermic sites of the Zachodniowolyńska Dolina Bugu

Special Area of Conservation (eastern Poland): the influence of habitat on rare grassland species. Archives of Biological Sciences 66 (1): 209-226.
 Woch M. W., Radwańska M., Stefanowicz A. 2013. Flora of spoil heaps after hard coal mining in Trzebinia (southern Poland): effect of substratum properties. Acta Botanica Croatica 72(2).

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2