

KARTA KURSU

Nazwa	Bioróżnorodność środowisk przyrodniczych	
Nazwa w j. ang.	Biodiversity of natural environments	
Koordynator	Dr Marcin Woch	Zespół dydaktyczny
		Dr Marcin Woch
Punktacja ECTS*	1	

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	Botanika i mykologia, geologia, chemia nieorganiczna i analityczna

Efekty kształcenia

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

	W01 Wymienia czynniki kształtujące różnorodność biosfery. W03 Wymienia korzyści z różnorodności biologicznej. W04 Wymienia poziomy i miary bioróżnorodności oraz metody ich badań. W05 Omawia czynniki antropogeniczne wpływające na bioróżnorodność.	K_W01 K_W12 K_W23 K_W29
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Ocenia przestrzenną zmienność różnorodności gatunkowej w zależności od uwarunkowań środowiskowych.	K_U04
	U02 Stosuje określone miary bioróżnorodności w zależności od jej poziomu.	K_U04
	U03 Charakteryzuje czynniki wpływające na bioróżnorodność na przykładach z różnych biotopów świata.	K_U03

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie bioróżnorodności i ochronę środowiska przyrodniczego.	K_K01
	K02 Rozumie konieczność ciągłego poszerzania swojej wiedzy i monitorowania zmian w środowisku.	K_K05
	K03 Jest odpowiedzialny za upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy biologicznej i potrzebie ochrony środowiska.	K_K07

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15			15								

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:

Studenci, w oparciu o otrzymane artykuły z wiodących czasopism naukowych prezentują w programie Power Point przykłady badań bioróżnorodności różnych środowisk na świecie. Po każdej prezentacji odbywa się krótka jej dyskusja.

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	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 każdym 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 plejstoceńskie 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, fitosocjologia.
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 Zachodniowojęńska 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	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	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	
Ogółem bilans czasu pracy		30
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1