

KARTA KURSU

Nazwa	Ekologia ogólna
Nazwa w j. ang.	General ecology

Koordynator	dr hab. Inż. Tomasz Zielonka prof. UP	Zespół dydaktyczny
		dr D. Merta, dr A. Chrzan dr M. Albrycht
Punktacja ECTS*	4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Poznanie podstaw ekologii jako nauki, opisującej sieć zależności pomiędzy organizmami i środowiskiem. Umiejętność samodzielnego identyfikowania procesów ekologicznych zachodzących w świecie przyrody w różnych ekosystemach. Zrozumienie zależności przyczynowo – skutkowych w ekologii. Umiejętność krytycyzmu oraz polegania i posługiwania się źródłami naukowymi.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstawowych zależności w świecie przyrody. Znajomość podstawowych pojęć z zakresu ekologii. Podstawy biologii
Umiejętności	Posługiwanie się literaturą przedmiotu, umiejętność interpretacji wykresów matematycznych, znajomość podstawowych funkcji matematycznych
Kursy	Botanika ogólna, Podstawy taksonomii, Zoologia ogólna

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Zna podstawowe pojęcia ekologiczne	K_W1, K_W6, K_W17
	W02 Zna teorie powstania biosfery, powstania życia, powstania pierwiastków	K_W4, K_W6, K_W13
	W03 Zna zasady kształtowania się środowiska życia w historii Ziemi np. teorię dryfu kontynentalnego, hipotezę Milankoviča	K_W1, K_W6, K_W26
	W04 Wyjaśnia istotę produkcji pierwotnej i dekompozycji w różnych ekosystemach na kuli ziemskiej	K_W2, K_W9, K_W11
	W05 Zna przebieg procesów ekologicznych w różnych biotach, oraz związane z nimi adaptacje u organizmów żywych	K_W1, K_W5, K_W25
	W06 Potrafi opisać proces sukcesji i zasady funkcjonowania biocenoz	K_W4, K_W5, K_W13
	W07 Zna zasady funkcjonowania populacji na przykładzie świata roślin oraz świata zwierząt	K_W3, K_W6, K_W16

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Analizuje podstawowe modele matematyczne	K_U2, K_U4, K_U5
	U02 Posługuje się, mikroskopem i lupą binokularną	K_U4, K_U14
	U03 Potrafi przedstawić przebieg procesu ekologicznego w postaci funkcji matematycznej	K_U2, K_U5, K_U10, K_U27
	U04 Potrafi krytycznie weryfikować wyniki eksperymentu	K_U22, K_U23

Kompetencje społeczne	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	K01 Wykazuje chęć do działań społecznych związanych z ochroną przyrody	K_K1, K_K5, K_K6
	K02 Podchodzi krytycznie do informacji medialnych i potrafi dokonywać ich weryfikacji w oparciu o źródła naukowe	K_K2, K_K3
	K03 Jest świadomy zasad bioetyki	K_K5, K_K6

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	30					30					
	E										

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład – prezentacja multimedialna obejmująca treści merytorycznych wykładów
 Ćwiczenia laboratoryjne – Metoda praktyczna: w trakcie zajęć student przeprowadza modelowe doświadczenia, samodzielnie rozwiązuje zadania z zakresu ekologii.

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	Zaliczenie pisemne
W01					X			X				X	
W02					X			X				X	
W03					X			X				X	
W04					X			X				X	
W05					X			X				X	
W06					X			X				X	

W07					X			X				X	
U01					X			X				X	
U02					X			X				X	
U03					X			X				X	
U04					X			X				X	
K01					X			X				X	
K02					X			X				X	
K03					X			X				X	

Kryteria oceny	Egzamin pisemny, cząstkowe kolokwia
----------------	-------------------------------------

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Kształtowanie się Ziemi i jej biosfery
2. Hipotezy powstania życia na Ziemi
3. Cykle biogeochemiczne
4. Produkcja pierwotna biosfery i dekompozycja
5. Biomy lądowe kuli ziemskiej
6. Biomy wodne kuli ziemskiej
7. Antagonistyczne relacje między organizmami
8. Nieantagonistyczne relacje między organizmami
9. Sukcesja, dynamika biocenoz, zaburzenia
10. Ekologia populacji
11. Ekologia behawioralna i ewolucyjna

Wykaz literatury podstawowej

1. Falińska K. 1997. Ekologia roślin. PWN, Warszawa
2. Krebs Ch. J. 2011. Ekologia. PWN, Warszawa.
3. Mackenzie A., Ball A. S., Virdee S. R. 2009. Krótkie wykłady EKOLOGIA. PWN, Warszawa.
4. Weiner J. 1999. Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Łomnicki A. 2013. Ekologia ewolucyjna. PWN, Warszawa
2. MacDougall I. O. Krótka historia Ziemi. Prószyński i S-ka, Warszawa.
3. Odum E. P. 1982. Podstawy ekologii. PWN,
4. Umiński T. 1995. Ekologia, środowisko, przyroda. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
5. Holeksa, J. Jaloviar P., Kucbel, S., Saniga M., Svoboda M., Szewczyk J., Szwagrzyk J.,

- Zielonka T., Żywiec M., 2017. Models of disturbance driven dynamics in the West Carpathian spruce forests. *Forest Ecology and Management* 388: 79-89.
6. Holeksa, J., Zielonka, T., Żywiec, M., Fleischer, P. 2016. Identifying the disturbance history over a large area of larch-spruce mountain forest in Central Europe. *Forest Ecology and Management* 361: 318-327.
7. Niklasson M, Zin E., Zielonka T., Feijen M., Korczyk A.F., Churski M., Samojlik T., Jędrzejewska B., Gutowski J.M., Brzeziecki B. 2010. A 350-year tree-ring fire record from Białowieża Primeval Forest, Poland – implication for central European lowland fire history. *Journal of Ecology* 98: 1319-1329.
8. Zielonka T., Holeksa J., Fleischer P., Kapusta P. 2010. A tree-ring reconstruction of wind disturbances in the mountain forest of the Slovakian Tatra Mountains, Western Carpathians. *Journal of Vegetation Science* 21: 31-42.
9. Zielonka T., Piątek G. 2004. The herb and dwarf shrubs colonization of decaying logs in subalpine forest in the Polish Tatra Mountains. *Plant Ecology* 172 (1): 63-72.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	30
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	0
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4