


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów			13.0.0321
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Ochrona zasobów przyrodniczych	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	ekologia obszarów zurbanizowanych, ochrona przyrody, Podstawowa
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Renata Afranowicz-Cieślak; dr Rafał Chmara; dr Magdalena Lazarus; dr Anna Pędziszewska; dr hab. Monika Badura, profesor uczelni; dr hab. Krzysztof Banaś, profesor uczelni			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład, Ćw. terenowe		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia on-line, zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w wykładzie: 30 godz.	
Liczba godzin		Udział w ćwiczeniach: 15 godz.	
Wykład: 30 godz., Ćw. terenowe: 15 godz.		Zaliczenie przedmiotu: 1 godz.	
		Praca samodzielna studenta:	
		Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu (wykładu i ćwiczeń): 14 godz.	
		RAZEM: 60 godz	
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja - Rozwiązywanie zadań - Wykład z prezentacją multimedialną - obserwacje		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		wykład – zaliczenie pisemne: testowe / z pytaniami otwartymi ćwiczenia – sprawozdanie/prezentacja multimedialna	
		Podstawowe kryteria oceny	

Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne

Warunki zaliczenia przedmiotu:

- zaliczenie z wykładu i zaliczenie z ćwiczeń
- obecność na zajęciach
- ocena końcowa z wykładu i ćwiczeń wyznaczana wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”)
- zajęcia mogą odbywać się poza siatką godzin, także w soboty i niedziele
- student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z §12 Regulaminu Studiów UG
- warunkiem zaliczenia wykładu jest obecność na co najmniej 80% zajęć, natomiast warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uczestnictwo w co najmniej 85% zajęć.
- student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na wykładach we własnym zakresie, natomiast braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na ćwiczeniach w sposób i w terminie wskazanym przez prowadzącego zajęcia.

**Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się****zakładane efekty kształcenia****sposób weryfikacji**

O_W05	odpowiada na pytania, obserwacje ekosystemów
O_W06	odpowiada na pytania
O_U01	używa materiałów niezbędnych do rozwiązania zadań
O_U06	wymienia i opisuje przemiany zbiorowisk roślinnych i ich siedlisk pod wpływem czynników naturalnych i antropogenicznych
O_K06	prawidłowo używa sprzętu
O_K08	zabiera głos na postawione pytania i problemy

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

Brak

**B. Wymagania wstępne**

Brak

**Cele kształcenia**

1. Poznanie systemów klasyfikacji roślin synantropijnych.
2. Znajomość czynników antropopresji powodujących zmiany w przyrodzie oraz określenia przyczyn i mechanizmów tych zmian.
3. Poznanie przemian fitocenozy i ich siedlisk pod wpływem oddziaływania człowieka.
4. Zapoznanie się z metodami badań i opisu zmian w strukturze i funkcji ekosystemów pod wpływem oddziaływania człowieka

**Treści programowe**

Klasyfikacje roślin synantropijnych. Wskaźniki antropogenicznych zmian we florze. Przyczyny przekształceń ekosystemów. Zależność charakteru i nasilenia zmian flory, fauny, biocenoz i siedlisk od form intensywności działalności ludzkiej. Zmiany ekosystemów na różnych etapach rozwoju cywilizacji człowieka. Metody badań zmian w zależności od skali przestrzennej i czasowej. Zmiany siedlisk, fitocenozy i zoocenozy – ich wzajemne powiązania; zmiany na poziomie krajobrazu. Synantropizacja – przyczyny, mechanizm, skutki. Stopień naturalności ekosystemów i ich podatność na antropopresję. Degeneracja zbiorowisk roślinnych. Przyrodnicze i gospodarcze konsekwencje zmian ekosystemów. Potencjalna roślinność naturalna – metodyka badań i zastosowanie. Prognozowanie zmian ekosystemów – metodyka i praktyczne zastosowanie.

Ćwiczenia terenowe: Obserwacja w terenie ekosystemów o różnym stopniu przekształcenia. Analiza jakościowa i przestrzenna wybranych typów ekosystemów ze szczególnym uwzględnieniem pobrzeża Bałtyku i Pojezierza Pomorskiego. Analiza związków przyczynowo-skutkowych zmian w wybranych ekosystemach.

**Wykaz literatury****A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):****A.1. wykorzystywana podczas zajęć**

- Afranowicz-Cieślak R. 2011. Udział i rola antropofitów we florze zadrzewień w rolniczym krajobrazie Żuław Wiślanych. Acta Botanica Silesiaca 6: 153-166.
- Fudali E. 2009. Antropogeniczne zmiany w ekosystemach. Wyd. Uniw. Przyr., Wrocław.
- Lampert W., Sommer U. 1996. Ekologia wód śródlądowych. Wyd. PWN, Warszawa.
- Olaczek R. 1976. Zmiany w szacie roślinnej Polski od połowy XIX wieku do lat bieżących. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. 177.
- Roo-Zielińska E., Solon J., Degórski M., 2007. Ocena stanu i przekształceń środowiska przyrodniczego na podstawie wskaźników geobotanicznych,

glebowych i krajobrazowych. Podstawy teoretyczne i przykłady zastosowań. Monografie IGIPZ PAN 9, Warszawa.

Szmeja J. 2005. Przewodnik do badań roślinności wodnej. Wyd. Uniw. Gdańskiego, Gdańsk.

Roberts N. 2014. The Holocene. An Environmental History. Blackwell, Oxford.

#### A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Starkel L. (red.). 1988. Przemiany środowiska geograficznego Polski. Ossolineum, Warszawa.

Symonides E. 2007. Ochrona przyrody. Wyd. UW, Warszawa.

Makohonienko M., Makowiecki D., Kurnatowska Z. (red.), 2007. Studia interdyscyplinarne nad środowiskiem i kulturą w Polsce. Środowisko-Człowiek-Cywilizacja, tom I. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.

#### B. Literatura uzupełniająca

Jackowiak B. 1990. Antropogeniczne przemiany flory roślin naczyniowych miasta Poznania. Wyd. Nauk. UAM 42, Poznań.

Starkel L. (red.). 1999. Geografia Polski – środowisko przyrodnicze. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.

Sudnik-Wójcikowska B. 1998. Czasowe i przestrzenne aspekty procesu synantropizacji flory na przykładzie wybranych miast Europy. Środkowej. Wyd. UW, Warszawa.

Szafer W., Zarzycki K. (red.). 1972. Szata roślinna Polski. PWN, Warszawa.

Pędziszewska A., Tylmann W., Witak M., Piotrowska N., Maciejewska E., Latałowa M. 2015. Holocene environmental changes reflected by pollen, diatoms, and geochemistry of annually laminated sediments of Lake Suminko in the Kashubian Lake District (N Poland). Review of Paleobotany and Palynology 216: 55-75.

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
<ul style="list-style-type: none"> <li>- efekty uniwersalne i obszarowe PRK: P6U_W, P6S_WG, P6S_WG1, P6U_U, P6S_UW, P6S_UO, P6S_UW1, P6S_UW2, P6U_K, P6S_KR, P6S_KK</li> <li>- efekty dla kierunku: O_W05, O_W06, O_U01, O_U06, O_K06, O_K08</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteryzuje poziomy różnorodności biologicznej i wzajemne oddziaływania organizmów i środowiska, rozpoznaje zaburzenia tych oddziaływań w związku z antropopresją (O_W05)</li> <li>- zna zależności charakteru i nasilenia zmian flory, fauny, ekosystemów i krajobrazów od form działalności człowieka w ujęciu czasowym i przestrzennym (O_W05)</li> <li>- rozpoznaje i wyjaśnia wpływ antropopresji na określone procesy zachodzące w przyrodzie na różnych poziomach jej organizacji (O_W05)</li> <li>- zna podstawy funkcjonowania naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych (O_W06)</li> </ul>
	<b>Umiejętności</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykazuje umiejętność poprawnego stosowania metod i narzędzi do określania zmian w przyrodzie na skutek oddziaływania człowieka (O_U01)</li> <li>- określa i rozróżnia skutki wpływu różnych form antropopresji na przyrodę, na podstawie widocznych skutków zmian identyfikuje ich przyczyny (O_U06)</li> </ul>
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jest odpowiedzialny za powierzony sprzęt/materiały oraz bezpieczną pracę własną i innych (O_K06)</li> <li>- widzi potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego, aktualizowania wiedzy o środowisku przyrodniczym i jej praktycznych zastosowaniach (O_K08)</li> </ul>
Kontakt	
renata.afranowicz-cieslak@ug.edu.pl	