


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Ekologia roślin			13.1.0940
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Ekologii Roślin			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Ochrona zasobów przyrodniczych	forma	stacjonarne
		moduł	ekologia obszarów zurbanizowanych, ochrona przyrody, Podstawowa
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Józef Szmeja; mgr Rafał Ronowski; dr Rafał Chmara			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			5 SZACOWANIE CZASU PRACY 1. Praca w kontakcie z nauczycielem: - udział w wykładach: 30 godz. - udział w ćwiczeniach: 30 godz. - konsultacje do wykładu: 5 godz. - konsultacje do ćwiczeń: 5 godz. - zaliczenie przedmiotu: 2 godz.  2. Praca samodzielna studenta: - przygotowanie do egzaminu: 25 godz. - przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń: 30 godz.  RAZEM: 127 godz.
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
obowiązkowy	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	- Zaliczenie na ocenę - Egzamin		
	Formy zaliczenia		
- Wykład z prezentacją multimedialną - wykonywanie doświadczeń badawczych (prowadzenie karty obserwacji)	- wykład: egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi i/lub testowy - ćwiczenia: wykonanie pracy zaliczeniowej (prezentacja zespołowa) i/lub sprawozdania indywidualne		
	Podstawowe kryteria oceny		

Warunkiem zaliczenia przedmiotu są:

**I. egzamin/zaliczenie ćwiczeń** – oceniane wg wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG)

**Wykład** - egzamin obejmuje materiał z wykładu

**Ćwiczenia**

- ocena końcowa z ćwiczeń – średnia ocen uzyskanych ze sprawozdania pisemnego (praca grupowa) oraz prezentacji multimedialnej uzyskanych wyników (praca grupowa)
- sprawozdania są oceniane wg kompletności materiałów (karta obserwacji), poprawności zastosowanych metod i wnioskowania
- prezentacja jest oceniana wg sposobu prezentacji, rzetelności wykonania, zakresu wyczerpania tematu i poprawności wyciągniętych wniosków

**II. obecność na zajęciach**

- Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z §11 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

zakładany efekt kształcenia	sposób weryfikacji
O_W05	sprawozdanie/ prezentacja/egzamin
O_W06	karty obserwacji/egzamin
O_W08	prezentacja/sprawozdanie
O_U01	karty obserwacji/egzamin
O_U05	sprawozdanie/ prezentacja
O_U06	karty obserwacji
O_U09	sprawozdanie/ prezentacja/egzamin
O_K01	obserwacja postaw studenta
O_K02	obserwacja postaw studenta
O_K06	obserwacja postaw studenta

#### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

##### A. Wymagania formalne

brak

##### B. Wymagania wstępne

Znajomość identyfikacji podstawowych, krajowych gatunków roślin zarodnikowych i naczyniowych.

#### Cele kształcenia

1. Przekazanie podstawowej wiedzy na temat biologii i ekologii roślin, struktury oraz dynamiki ich populacji i zbiorowisk.
2. Umiejętność diagnozowania środowiska przyrodniczego na podstawie uzyskanej wiedzy.
3. Umiejętność opisu fitocenozy w świetle koncepcji populacyjnej struktury roślinności.

#### Treści programowe

**Wykład:** Przegląd teorii ogólnobiologicznych i ekologicznych. Adaptacje do warunków środowiska. Poziomy organizacji. Struktura, dynamika, demografia i organizacja przestrzenna populacji. Rozrodczość, śmiertelność, rozkład płci i wieku populacji. Matematyczne modele wzrostu i przeżywania populacji. Teoretyczne podstawy prognozowania losów populacji. Koegzystencja roślin i zwierząt. Struktura i dynamika fitocenoz. Sukcesja, regresja, degeneracja i regeneracja fitocenoz. Trwałość roślinności w czasie i przestrzeni.

**Ćwiczenia:** Metody badań struktury populacji i fitocenoz w naturalnych układach przyrodniczych. Metody analiz biometrycznych i kartograficznych, techniki zakładania poletek oraz planowania długoterminowych badań. Narzędzia statystyczne, numeryczne i kartograficzne do opracowywania wyników. Koncepcje, podejścia i rozwiązania metodyczne znajdujące zastosowanie w rozwiązywaniu praktycznych problemów związanych z waloryzacją i diagnozowaniem układów przyrodniczych.

#### Wykaz literatury

##### A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

###### A. 1. wykorzystywana podczas zajęć

1. Falińska K. 2021. Ekologia roślin. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 512 pp.
2. Podbielkowski Z., Podbielkowska M. 1992. Przystosowania roślin do środowiska. Wyd. Szk. i Pedagog., Warszawa, 583 pp

## A. 2. studiowana samodzielnie przez studenta

Falińska K. 2002. Przewodnik do badań biologii populacji roślin. Wyd. PWN, Warszawa.

## B. Literatura uzupełniająca

Grime J. P. 2001. Plant strategies, vegetation processes and ecosystems properties. 2ed. John Wiley & Sons, Chichester.

Harper J. L. 1977. Population biology of plants. Acad. Press, New York.

Maarel E. van der (ed.). 2005. Vegetation Ecology. Blackwell Publ., Oxford.

Szmeja J. 2006. Przewodnik do badań roślinności wodnej. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
<p>O_W05, O_W06, O_W08, O_U01, O_U05, O_U06, O_U09, O_K01, O_K02, O_K06</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyjaśnia podstawowe reguły i opisuje mechanizmy funkcjonowania populacji, fitocenozy i ekosystemu oraz przestrzenne uwarunkowania różnorodności biologicznej (O_W05)</li> <li>- nazywa typy środowisk przyrodniczych i charakteryzuje je pod kątem strukturalnym i funkcjonalnym (O_W06)</li> <li>- identyfikuje narzędzia statystyczne i analizy danych niezbędne do określenia struktury populacji i fitocenoz (O_W08)</li> </ul>
	<h3>Umiejętności</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych (O_U01)</li> <li>- stosuje podstawowe metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do określenia struktury populacji i fitocenoz (O_U05)</li> <li>- przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium podstawowe pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne (O_U06)</li> <li>- wykazuje umiejętność przygotowania poprawnie udokumentowanego opracowania wybranych problemów z zakresu ekologii roślin (O_U09)</li> </ul>
	<h3>Kompetencje społeczne (postawy)</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju (O_K01)</li> <li>- potrafi efektywnie pracować w zespole (O_K02)</li> <li>- wykazuje odpowiedzialność za bezpieczne warunki pracy własnej i innych w laboratorium i terenie oraz potrafi rozpoznać sytuacje zagrożenia i podejmować odpowiednie działania (O_K06)</li> </ul>
Kontakt	
<p>jozef.szmeja@biol.ug.edu.pl</p>	