

**SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2026/2027  
(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Agroekologia</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Agroleśnictwo
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr inż. Paweł Wolański
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr inż. Paweł Wolański, dr inż. Krzysztof Rogut

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Ćw. terenowe	Liczba pkt. ECTS
3	20	-	-	30	-	-	-	8	4

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

- zajęcia w formie tradycyjnej**  
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

EGZAMIN

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Ekologia ogólna, Zoologia leśna, Botanika z dendrologią

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów z wpływem czynników ekologicznych na roślinność i produktywność ekosystemów rolniczych i leśnych,
C <sub>2</sub>	Zwrócenie uwagi na interakcje zachodzące pomiędzy organizmami w biocenozach łąkowych, leśnych i zaroślowych oraz strukturę i ekologię tych ekosystemów.
C <sub>3</sub>	Przekazanie informacji na temat znaczenia ekosystemów marginalnych w zachowaniu bioróżnorodności i równowagi w krajobrazie rolniczym i leśnym.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	zna i rozumie podstawowe prawidłowości funkcjonowania układów ekologicznych w ekosystemie łąkowym, polnym, leśnym, zaroślowym i wodnym.	K_Wo1
EK_02	zna i rozumie związki przyczynowo skutkowe pomiędzy czynnikami ekologicznymi a roślinami i zwierzętami w ekosystemach rolniczych i leśnych	K_Wo4, K_Wo7
EK_03	ma rozszerzoną wiedzę o znaczeniu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeniach	K_Wo4
EK_04	zna i rozumie podstawowe zasady etyczne związane z gospodarką rolną oraz ich wpływ na kształtowanie krajobrazu	K_W10
EK_05	zna i rozumie podstawowe wymienia cechy ekologiczne ekosystemów łąkowych, polnych, leśnych, zaroślowych i wodnych.	K_Wo1
EK_06	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu fenologii do podejmowanych prac naukowych i działań gospodarczych	K_Uo1, K_Uo2 K_Uo8
EK_07	potrafi scharakteryzować i przeprowadzić waloryzację wybranych ekosystemów w krajobrazie, przedstawia zagrożenia i możliwości ich ochrony	K_Uo3, K_Uo5, K_U11
EK_08	ma świadomość zagrożeń powodowanych działalnością człowieka dla bioróżnorodności ekosystemów rolniczych i leśnych, proponuje sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom	K_Ko2, K_Ko6

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Zapoznanie studentów z treściami programowymi wykładów, wymaganiami i sposobem zaliczenia przedmiotu. Istota i zakres agroekologii. Podstawowe pojęcia stosowane w agroekologii.
Pojęcie krajobrazu rolniczego, sylwopastoralizmu, elementy krajobrazu, rodzaje krajobrazów.
Zasady kształtowania krajobrazu rolniczego.
Struktura i zestaw komponentów krajobrazu.
Niektóre formy zależności pomiędzy roślinami i zwierzętami w ekosystemach rolniczych i sylwopastoralnych (symbioza, mikoryza, allelopatia, konkurencja, pasożytnictwo, drapieżnictwo). Fauna pożyteczna.
Czynniki ekologiczne łąk, pól uprawnych, lasów i zarośli.
Różnice w warunkach ekologicznych panujących na polu uprawnym i łące. Gospodarcze i ekologiczne znaczenie ekosystemów polnych i łąkowych.
Ekologia ekosystemów łąkowych i sylwopastoralnych. Produktywność pierwotna i wtórna, czynniki ograniczające.
Ekologia ekosystemów polnych, czynniki stymulujące i ograniczające produkcję
Ekologia ekosystemów leśnych
Ekologia ekosystemów wodnych
Krążenie wody i składników pokarmowych w ekosystemach rolniczych.
Znaczenie ekosystemów marginalnych w krajobrazie rolniczym, zagrożenia i możliwości ochrony. Problemy zachowania zasobów genowych rodzimych populacji gatunków i odmian roślin uprawnych oraz ras zwierząt.

#### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Zapoznanie studentów z treściami programowymi ćwiczeń, wymaganiami i sposobem zaliczenia przedmiotu. Typy zbiorowisk roślinnych występujących w agroekosystemach.
Przegląd metod badań roślinności stosowanych w agroekosystemach.
Człowiek jako czynnik kształtujący krajobraz rolniczy i sylwopastoralny.
Zastosowanie metody fitoindykacyjnej Ellenberga w waloryzacji siedlisk polnych.
Zastosowanie metody fitoindykacyjnej Ellenberga w waloryzacji siedlisk łąkowych.
Porównywanie szeregów ekologicznych gatunków chwastów segetalnych roślin łąkowych w zależności od różnych czynników siedliskowych. Zespoły roślinne, jako wskaźniki ekologiczne.
Agroekologiczna ocena gleb.
Ekologiczna ocena gleb na podstawie kompleksów glebowo-rolniczych.
Mapy glebowo-rolnicze, ich praktyczne wykorzystanie. Ocena kompleksowa siedlisk polnych metodą IUNG.
Typy siedlisk i krajobrazów w rolniczej przestrzeni produkcyjnej - rozpoznawanie. Kompleksy przydatności użytków zielonych.
Badania atrakcyjności wizualnej wybranego fragmentu krajobrazu leśnego
Znaczenie fenologii w rolnictwie. Fenologiczne pory roku.
Obliczanie i porównywanie ilości pobranych składników pokarmowych przez wybrane zbiorowiska roślin w ekosystemie polowym i łąkowym.

Obliczanie współczynników wykorzystywania energii przez producentów ekosystemu łąkowego i polnego.

### C. Problematyka zajęć terenowych

Treści merytoryczne

Porównanie warunków ekologicznych i roślinności różnych ekosystemów w krajobrazie rolniczym Podkarpacia.

### 3.4 Metody dydaktyczne

WYKŁAD: WYKŁAD Z PREZENTACJĄ MULTIMEDIALNĄ

ĆWICZENIA: PRACA W GRUPACH, ROZWIĄZYWANIE ZADAŃ, PROJEKT.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	EGZAMIN PISEMNY	WYKŁAD
EK_02	EGZAMIN PISEMNY	WYKŁAD
EK_03	EGZAMIN PISEMNY	WYKŁAD
EK_04	EGZAMIN PISEMNY	WYKŁAD
EK_05	EGZAMIN PISEMNY	WYKŁAD
EK_06	KOLOKWIUM	ĆWICZENIA
EK_07	KOLOKWIUM, SPRAWOZDANIE	ĆWICZENIA, ĆWICZENIA TERENOWE
EK_08	EGZAMIN PISEMNY	WYKŁAD

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

kolokwium

ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych

Wykład: egzamin

egzamin pisemny: dłuższa wypowiedź pisemna

Ćwiczenia terenowe – warunkiem zaliczenia jest sporządzenie sprawozdania z wykonywanej w terenie waloryzacji wybranych ekosystemów w krajobrazie Podkarpacia.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów z egzaminu, po

uzyskaniu zaliczenia z ćwiczeń (>50% maksymalnej liczby punktów): dst > 50%, dst plus > 60%, db > 70%, db plus > 80%, bdb > 90%.

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	58
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	50
<b>SUMA GODZIN</b>	<b>118</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>4</b>

\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

STUPNICKA-RODZYNKIEWICZ E., DĄBKOWSKA T. Ekologia. Podręcznik do wykładów i ćwiczeń. Wydawnictwo UR Kraków, 2011.

Prończuk J. Podstawy ekologii rolniczej. PWN 1982

Literatura uzupełniająca:

Skrzyczyńska H. Wybrane zagadnienia z ekologii. Wyd. AP w Siedlcach, 2006.

Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J. Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wyd. SGGW, Warszawa, 2010

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej