

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Agroekologia
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Rolnictwo
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	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.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
3	15	-	-	30	-	-	-	-	3

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**

Przyrodnicze podstawy rolnictwa, Ogólna uprawa roli i roślin, Gleboznawstwo, Chemia rolna, Agrometeorologia, Ochrona środowiska, Technika rolnicza
--

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Uporządkowanie podstawowej wiedzy dotyczącej wpływu czynników ekologicznych na produktywność ekosystemów rolniczych oraz interakcji, które zachodzą pomiędzy organizmami w biocenozach łąkowych i polnych.
C ₂	Zapoznanie studentów z ekologią i znaczeniem gospodarczym ekosystemów polnych i łąkowych oraz zmianami, jakie współcześnie w nich zachodzą pod wpływem czynników antropogenicznych.
C ₃	Określenie funkcji ekosystemów marginalnych w zachowaniu bioróżnorodności i równowagi w krajobrazie rolniczym.
C ₄	Zapoznanie studentów z różnymi metodami waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu. Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	-zna i rozumie podstawowe prawidłowości funkcjonowania układów ekologicznych w agroekosystemach	K_Wo1
EK_02	-zna i rozumie związki przyczynowo skutkowe pomiędzy czynnikami ekologicznymi a roślinami i zwierzętami w agroekosystemach	K_Wo2
EK_03	-zna i rozumie znaczenie przyrody ożywionej i nieożywionej w krajobrazie rolniczym i zagrożeń wynikających z działalności człowieka	K_Wo5
EK_04	-potrafi analizować zależności pomiędzy produkcją pierwotną a wtórną w ekosystemie łąkowym różnymi metodami oraz przy użyciu map glebowo rolniczych	K_Uo1, K_Uo6
EK_05	-potrafi wymieniść czynniki ograniczające i stymulujące produkcję pierwotną w ekosystemach polnych i łąkowych	K_Uo3
EK_06	- jest gotów do oceny zagrożeń powodowanych działalnością człowieka dla bioróżnorodności agroekosystemów, proponuje sposoby przeciwdziałania tym zagrożeniom	K_Ko1, K_Ko3

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.
Czynniki ekologiczne łąk i pól uprawnych.

Niektóre formy zależności pomiędzy roślinami i zwierzętami w ekosystemach rolniczych (symbioza, mikoryza, allelopatia, konkurencja, pasożytnictwo, drapieżnictwo). Fauna pożyteczna.
Pojęcie krajobrazu rolniczego, elementy krajobrazu, czynniki kształtujące jego strukturę i stabilność.
Różnice w warunkach ekologicznych panujących na polu uprawnym i łące. Gospodarcze i ekologiczne znaczenie ekosystemów polnych i łąkowych.
Ekologia ekosystemów łąkowych. Produktywność pierwotna i wtórna, czynniki ograniczające.
Ekologia ekosystemów polnych, czynniki stymulujące i ograniczające produkcję
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 audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

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.
Cechy analityczne i syntetyczne zbiorowisk roślinnych. Obliczanie stałości fitosocjologicznej i współczynników pokrycia.
Zastosowanie metody fitoindykacyjnej Ellenberga w waloryzacji siedlisk polnych
Zastosowanie metody fitoindykacyjnej Ellenberga w waloryzacji siedlisk łąkowych
Porównywanie szeregów ekologicznych gatunków chwastów segetalnych roślin łąkowych, leśnych i wodnych w zależności od różnych czynników siedliskowych. Zespoły roślinne jako wskaźniki ekologiczne.
Agroekologiczna ocena gleb.
Kolokwium pisemne. 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.
Znaczenie fenologii w rolnictwie. Fenologiczne pory roku.
Obliczanie i porównywanie ilości pobranych składników pokarmowych przez wybrane zbiorowiska roślin w ekosystemie polowym i łąkowym.
Bilans materii organicznej i niektórych składników pokarmowych w ekosystemie rolniczym, sporządzanie bilansów.
Kolokwium pisemne. Obliczanie współczynników wykorzystywania energii przez producentów ekosystemu łąkowego i polnego.

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	KOLOKWIMUM	ĆWICZENIA
EK_05	KOLOKWIMUM	ĆWICZENIA
EK_06	OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆWICZENIA

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.

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: dst > 50 % maksymalnej liczby uzyskanych punktów, 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 kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	6
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	39
SUMA GODZIN	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

* 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:

Stawicka J., Szymczak-Piątek M., Wieczorek J. Wybrane zagadnienia ekologiczne. Wyd. SGGW, Warszawa, 2006

Prończuk J. Podstawy ekologii rolniczej. PWN 1982

Literatura uzupełniająca:

Zimny H. Wybrane zagadnienia z ekologii. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 1994

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

Markow M. Agrofitocenologia. PWRiL, Warszawa, 1978

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej