

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020/2021-2023/2024
(skrajne daty)

Rok akademicki 2020/2021

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Przyrodnicze podstawy rolnictwa
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 I / semestr 1 i 2
Rodzaj przedmiotu	przedmiot podstawowy
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	prof. dr hab. Joanna Kostecka
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Grzegorz Pączka, dr Anna Mazur-Pączka (w) dr Mariola Garczyńska, dr Anna Mazur-Pączka (ćw)

* -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.	Zajęcia terenowe	Liczba pkt. ECTS
1	15			30					4
2	15			30				5	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**

Znajomość podstawowych treści z zakresu botaniki i zoologii

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z podstawami botaniki i zoologii ekologicznej
C ₂	Zapoznanie studentów z podstawami morfologii, anatomii i rozmnażania roślin i zwierząt
C ₃	Zapoznanie studentów z podstawami przystosowania roślin do życia w różnych warunkach środowiska i modyfikacjami organów
C ₄	Zaprezentowanie podstaw budowy i funkcjonowania mikroskopu, zasad posługiwania się nim i przygotowywania preparatów
C ₅	Nabycie przez studentów umiejętności rozpoznawania wybranych gatunków roślin i zwierząt użytkowych, szkodników, pasożytów i geohelminatów

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu. Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	zna i rozumie pojęcia, zjawiska i teorie z zakresu nauk przyrodniczych i rolniczych potrzebne do wyjaśnienia funkcjonowania organizmów żywych ze szczególnym uwzględnieniem roślin uprawnych i łąkowych	K_Wo1
EK_02	zna i rozumie możliwości wykorzystania roślin uprawnych i łąkowych w aspekcie gospodarczym i przyrodniczym oraz zależności pomiędzy rośliną a środowiskiem	K_Wo2
EK_03	zna i rozumie działania na rzecz zrównoważonego obszarów wiejskich i ochrony bioróżnorodności w różnych systemach produkcji rolnej	K_Wo8
EK_04	potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment badawczy, zinterpretować wyniki oraz poprawnie wyciągnąć wnioski	K_Uo2
EK_05	potrafi pracować w grupie oraz prawidłowo organizować pracę indywidualną	K_U10
EK_06	jest gotów do krytycznej oceny działań z uwzględnieniem priorytetów środowiskowych, społecznych oraz ekonomicznym	K_Ko1

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Szczeble organizacji materii żywej. Nauki biologiczne i podstawy zrównoważonego rozwoju
Biomy, skład i znaczenie
Ekologia i jej zadania. Metody badań. Populacja, cechy populacji, elementy biotopu

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

Łańcuchy troficzne. Obieg materii i przepływ energii. Homeostaza w ekosystemach
Bioróżnorodność. Sukcesja pierwotna i wtórna. Gatunki synantropijne i mizantropijne
Wybrane cechy ekosystemów wodnych i ich znaczenie dla zachowania homeostazy
Świadczenia ekosystemów
Komórka roślinna: budowa i funkcje. Materiały zapasowe. Tkanki roślinne; pierwotne i wtórne, twórcze i stałe
Organy wegetatywne roślin. Budowa morfologiczna i anatomiczna, pierwotna i wtórna. Funkcje organów i ich znaczenie użytkowe. Korzeń, pęd i łodyga, liść, modyfikacje
Organy generatywne roślin. Kwiat. Budowa kwiatu u nago i okrytonasiennych, jedno i dwuliściennych. Kwiatostany. Budowa kwiatu a sposób zapylania. Zapylenie i zapłodnienie u nago i okrytonasiennych
Nasiono i owoc. Budowa i sposoby rozsiewania. Diaspory wegetatywne i generatywne. Sposoby rozprzestrzeniania roślin. Kiełkowanie nasion
Przegląd systematyczny i znaczenie roślin od glonów do nagonasiennych

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Organizmy roślinne i zwierzęce w ich środowisku życia
Funkcjonowanie organizmu zwierzęcego na przykładzie pierwotniaka. Ekologiczne i gospodarcze znaczenie pierwotniaków
Cechy i znaczenie robaków płaskich i obłych
Środowiskotwórcza rola pierścienic, budowa i znaczenie mięczaków
Cechy i znaczenie stawonogów: skorupiaki, pajęczaki i owady. Owady – budowa, rozmnażanie i znaczenie. Przegląd rzędów owadów
Ogólne cechy strunowców. Porównanie budowy i rozmnażania ryb, płazów i gadów. Znaczenie gromad
Porównanie budowy i rozmnażania ptaków i ssaków. Znaczenie gromad
Technika obserwacji w mikroskopie i przygotowania żywych preparatów. Charakterystyczne cechy komórek roślinnych
Tkanki roślinne i ich rola w roślinie. Tkanki pierwotne i wtórne; tkanki twórcze i stałe
Korzeń. Budowa morfologiczna i anatomiczna: pierwotna i wtórna. Typy korzeni, ich funkcje i modyfikacje
Pierwotna i wtórna budowa anatomiczna łodygi roślin nasiennych. Funkcje łodygi i jej modyfikacje
Liść. Budowa morfologiczna i anatomiczna. Funkcje liścia i jego modyfikacje
Kwiat. Porównanie kwiatu jedno i dwuliściennych. Kwiatostany i ich praktyczne rozpoznawanie
Nasiono. Kiełkowanie nasion. Budowa owoców – praktyczne rozpoznawanie. Diaspory
Przegląd systematyczny roślin z uwzględnieniem doskonalenia się budowy morfologicznej i anatomicznej: glony, porosty, mszaki, paprotniki i nagonasienne.
Rodziny botaniczne a grupy użytkowe roślin. Praktyczne wykorzystanie wiedzy o budowie anatomicznej i morfologicznej roślin przy rozpoznawaniu jednostek taksonomicznych - oznaczanie roślin z wybranych rodzin botanicznych. Wybrane zbiorowiska roślinne
Zajęcia terenowe
Zasady zbioru roślin w terenie i ich oznaczanie. Zasady sporządzania zielnika. Rozpoznawanie w terenie cech charakterystycznych zbiorowisk: naturalnego, półnaturalnego i antropogenicznego.

Gatunki charakterystyczne, towarzyszące i typowe wybranych zbiorowisk. Praktyczne rozpoznawanie przedstawicieli grup systematycznych

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem preparatów makro- i mikroskopowych, tablic, żywych okazów i materiałów zielnikowych, praca w grupach.

Zajęcia terenowe – zajęcia w terenie, praca w grupach.

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	Kolokwium, egzamin pisemny (dwa bloki) z pytaniami otwartymi	w, ćw
EK_02	Kolokwium, egzamin pisemny (dwa bloki) z pytaniami otwartymi, sprawozdanie z ćwiczeń terenowych	w, ćw
EK_03	Ocenianie ciągłe i zaliczenie zeszytów ćwiczeń	w, ćw
EK_04	Ocenianie ciągłe i zaliczenie zeszytów ćwiczeń	w, ćw
EK_05	Ocenianie ciągłe i zaliczenie zeszytów ćwiczeń	w, ćw
EK_06	Ocenianie ciągłe i zaliczenie zeszytów ćwiczeń	w, ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: egzamin pisemny z pytaniami otwartymi (bloki: zoologia i botanika)

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

Blok zoologia i botanika - zaliczenie zeszytów ćwiczeń i kolokwiów częściowych

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych pozwala na przystąpienie do obu części egzaminu (blok zoologia i blok botanika). O ocenie pozytywnej z ćwiczeń laboratoryjnych decyduje najpierw zaliczenie zeszytu ćwiczeń, a następnie liczba punktów uzyskanych z kolokwiów częściowych (>50% maksymalnej liczby punktów). Ćwiczenia terenowe zostają zaliczone po napisaniu sprawozdania (dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb 91-100%).

O ocenie pozytywnej z egzaminu decyduje procent uzyskanych punktów z egzaminu pisemnego (z obu bloków - zoologii i botaniki): dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb 91-100%.

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzinna zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające	95

z harmonogramu studiów	
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	100
SUMA GODZIN	205
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	8

** 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:

Hempel-Zawitkowska J. Zoologia dla uczelni rolniczych. PWN, Warszawa. 2006.
Szwejkowska A., Szwejkowski J. Botanika. Tom I i II, PWN, Warszawa. 2009.

Literatura uzupełniająca:

Kostecka M., Mazur-Pączka A., Pączka G., Garczyńska M. 2018. Lumbricidae biodiversity at the sites in Bieszczady Mountains (Poland) after 25 years. Journal of Ecological Engineering. 19(2): 127-132.

Mazur-Pączka A., Garczyńska M., Pączka G., Kostecka J. 2017. Botanika Stosowana II. Pozyskiwanie wybranych surowców zielarskich. Inżynieria Ekologiczna. 18(4): 184-189.

Garczyńska M., Mazur-Pączka A., Pączka G., Kostecka J. 2017. Botanika Stosowana I. Ochrona drzew i krzewów w procesach inwestycyjnych w mieście. Inżynieria Ekologiczna. 18(3): 139-149.

Garczyńska M., Pączka G., Wirkus K., Podolak A., Mazur-Pączka A., Szura R., Bartkowska I., Kostecka J. 2018. Vermicomposting of Post-harvest Maize Waste. Annual Set The Environment Protection. 20: 358-374.

Mazur-Pączka A., Pączka G., Kostecka J., Garczyńska M., Podolak A., Szura R. 2019. Community Structure of Lumbricidae in Permanent Grassland and Arable Land. J. Ecol. Eng. 20(5): 1–6.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej