

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2026/2027-2028/2029

(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Różnorodność i ewolucja roślin, glonów i grzybów
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Biologii, Ochrony Przyrody i Zrównoważonego Rozwoju
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Biologii, Ochrony Przyrody i Zrównoważonego Rozwoju
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	I stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr hab. Mateusz Wolanin, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Mateusz Wolanin, prof. UR, dr Małgorzata Karbarz

* -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
2	20			40				10	8

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)

Wykłady: egzamin

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

Zajęcia terenowe: zaliczenie

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Wiadomości z zakresu botaniki ogólnej

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

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Zapoznanie studentów z dawnymi oraz współczesnymi systemami roślin opartymi na filogenezie i nowoczesnych metodach badawczych
C ₂	Zapoznanie studentów ze zmiennością i różnorodnością roślin, glonów i grzybów w rozwoju osobniczym i ewolucyjnym, ich występowaniem, pochodzeniem i znaczeniem
C ₃	Zapoznanie studentów z charakterystyką jednostek taksonomicznych w obrębie roślin niższych i wyższych
C ₄	Zapoznanie studentów z florą i szatą roślinną wybranych regionów geobotanicznych
C ₅	Zapoznanie z zasadami prawidłowego zbioru, metodami konserwacji i oznaczania roślin z przeznaczeniem na cele naukowe.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student zna i używa specjalistycznej terminologii z zakresu systematyki roślin	K_Wo1 K_Uo9
EK_02	Student określa i charakteryzuje wybrane grupy taksonomiczne roślin, glonów i grzybów	K_Wo4; K_Wo6 K_Wo9; K_Uo5
EK_03	Student dostrzega i określa zależności pomiędzy typem siedliska a występowaniem charakterystycznych gatunków roślin	K_Uo4 K_Uo6
EK_04	Student określa podobieństwa i różnice występujące u roślin, glonów i grzybów, reprezentujących poszczególne jednostki taksonomiczne	K_Uo5
EK_05	Student rozpoznaje pospolite gatunki roślin naczyniowych i określa ich przynależność do taksonów wyższej rangi, a także systematycznie aktualizuje wiedzę z zakresu taksonomii roślin korzystając z literatury przedmiotu oraz konsultując się ze specjalistami	K_Uo5 K_Ko1
EK_06	Student zna metodykę i zasady organizowania botanicznych prac terenowych; stosuje właściwe techniki zbioru oraz konserwacji roślin przeznaczonych do celów naukowych i rozpowszechniania wiedzy przyrodniczej	K_Uo8 K_Ko3 K_Ko4

¹ 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
Cele i zadania systematyki roślin; ogólne założenia systemów roślinnych
Procaryota: Bacteriophyta, Cyanophyta, Prochlorophyta – budowa, rozmnażanie, systematyka, biologia, znaczenie.
Eucaryota: glony fotoautotroficzne, mchy – Glaucophyta, Chrysophyta, Haptophyta, Bacillariophyta, Pyrrophyta, Cryptophyta, Chloromonadophyta, Euglenophyta, Chlorophyta, Charophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, Anthocerotophyta, Bryophyta – budowa, rozmnażanie, systematyka, biologia, znaczenie, tendencje ewolucyjne.
Eucaryota: rośliny naczyniowe – Psilotophyta, Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta, Pinophyta, Gnetophyta, Magnoliophyta – budowa, rozmnażanie, systematyka, biologia, znaczenie, tendencje ewolucyjne.
Eucaryota: grzybopodobne i grzyby – Oomycota, Chytridiomycota, Mucoromycota, Entomophthoromycota, Ascomycota, Basidiomycota – budowa, rozmnażanie, biologia.
Metody zbioru i konserwacji roślin. Zielnik.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Bezędrowe i jednokomórkowe glony (<i>Cyanophyta</i> , <i>Pyrrophyta</i>)
Glony – jednokomórkowe i wielokomórkowe (<i>Chrysophyta</i> , <i>Bacillariophyta</i> , <i>Euglenophyta</i> , <i>Phaeophyta</i>)
Glony – jednokomórkowe i wielokomórkowe (<i>Chlorophyta</i> , <i>Charophyta</i> , <i>Rhodophyta</i>)
Glewiki, wątrobowce (<i>Anthocerotophyta</i> , Bryophyta – <i>Marchantiopsida</i>)
Torfowce, prątniki, płonniki (Bryophyta – <i>Sphagnopsida</i> , <i>Bryidae</i> , <i>Polytrichidae</i>)
Psyłoty i widłakowe (<i>Psilotophyta</i> , <i>Lycopodiophyta</i>)
Skrzypowe i paprociowe (<i>Equisetophyta</i> , <i>Polypodiophyta</i>)
Nagonasienne i gniotowe (<i>Pinophyta</i> , <i>Gnetophyta</i>)
Rośliny okrytonasienne. Dwuliścienne – jaskrowate, goździkowate, rdestowate, wierzbowate, kapustowate
Rośliny okrytonasienne. Dwuliścienne – wilczomleczowate, różowate, wiesiołkowate, motylkowate, baldaszkowate
Rośliny okrytonasienne. Dwuliścienne – wrzosowate, pierwiosnkowate, szorstkolistne, psiankowate, trędownikowate
Rośliny okrytonasienne. Dwuliścienne – goryczkowate, marzanowate, wargowe, przewiertniowate, astrowate
Rośliny okrytonasienne. Jednoliścienne – rdestnicowate, liliowate, kosaćcowate, storczykowate
Rośliny okrytonasienne. Jednoliścienne – turzycowate, wiechlinowate
Grzybopodobne i grzyby – łęgnowce, skoczkwce, pleśniakowce, owadomorkowce, workowce, podstawczaki
Kolekcje roślin – znaczenie naukowe i organizacja pracy w herbarium.

C. Problematyka zajęć terenowych

Treści merytoryczne
Różnorodność roślin – cechy taksonomiczne typowe dla poszczególnych grup. Rozpoznawanie roślin w ich naturalnych siedliskach
Zbiór i oznaczanie roślin

3.4 Metody dydaktyczne

Wykłady: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne: praca w grupach z wykorzystaniem okazów/ preparatów z różnych grup taksonomicznych

Ćwiczenia terenowe: praca w grupach, prace terenowe.

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	w
EK_02	kolokwium, egzamin pisemny	w, ćw.
EK_03	egzamin pisemny, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw. terenowe
EK_04	kolokwium, egzamin pisemny, obserwacja w trakcie zajęć	w, ćw., ćw. terenowe
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć i podczas zaliczenia zielnika	ćw. terenowe
EK_06	obserwacja w trakcie zajęć i podczas zaliczenia zielnika	ćw. terenowe

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z kolokwiów i egzaminu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): 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 godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	70
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego	10

(udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, kolokwium, egzaminu, napisanie referatu itp.)	120
SUMA GODZIN	200
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: Szweykowska A., Szweykowski J.: Botanika, t. Systematyka, PWN, Warszawa, 2007
Literatura uzupełniająca: Mowszowicz J.: Zarys systematyki roślin, PWN, Warszawa, 1974. Strasburger E.: Botanika, PWRiL, Warszawa, 1972 Podbielkowski Z., Rejment-Grochowska J., Skirgiełło A.: Rośliny zarodnikowe, PWN, Warszawa, 1961 Drobnik J.: Zielnik i zielnikoznawstwo, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej