

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022–2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>GLONY JAKO SUROWCE I PRODUKTY AKWAKULTURY</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	LOGISTYKA W SEKTORZE ROLNO-SPOŻYWCZYM
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, semestr 5
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr hab. Teresa Noga, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Teresa Noga, prof. UR

\* - 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
5	15			20					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)**

WYKŁAD: ZALICZENIE BEZ OCENY

LABORATORIA: ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Zakres treści z przedmiotu Ekologia

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

#### 3.1. Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie studentów z podstawami taksonomii i ekologii różnych grup glonów oraz ich znaczeniem w przyrodzie.
C <sub>2</sub>	Zaznajomienie studentów z pojęciami i zagadnieniami dotyczącymi akwakultury glonów.
C <sub>3</sub>	Przedstawienie studentom roli i zastosowania glonów w gospodarce wodnej ze zwróceniem uwagi na zagrożenia wynikające z niewłaściwej gospodarki wodnej.

#### 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 rozpoznaje podstawowe grupy glonów rozwijające się w różnych siedliskach wraz z czynnikami środowiskowymi, które na nie oddziałują	K_Wo6
EK_02	charakteryzuje i opisuje podstawowe funkcje glonów w przyrodzie i gospodarce człowieka	K_Wo6
EK_03	klasyfikuje podstawowe taksony różnych grup glonów oraz potrafi ocenić szkodliwość i użyteczność wybranych grup glonów w przyrodzie i gospodarce	K_Uo4 K_Uo5
EK_04	krytycznie ocenia zdobytą wiedzę i informacje, zna jej praktyczne zastosowania i przestrzega zasad etyki zawodowej, m.in. przez dbałość o środowisko	K_Ko1 K_Ko4

#### 3.3. Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do tematu (zagadnienia dotyczące znaczenia glonów w przyrodzie, omówienie podstawowych grup glonów, rola glonów w gospodarce).
Akwakultura jako narzędzie w rolnictwie.
Od źródeł historycznych do czasów współczesnych – wybrane przykłady zastosowania glonów w akwakulturze.
Omówienie zastosowania glonów w gospodarce wodnej z podziałem na ich rolę w poszczególnych technologiach (surowce i produkty).
Zagrożenia wynikające z niewłaściwej gospodarki wodnej – akumulacja toksyn glonowych w łańcuchu pokarmowym oraz niekontrolowane uprawy glonowe.

##### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Rozpoznawanie glonów z użyciem technik mikroskopowych; przegląd glonów z różnych grup systematycznych i ekologicznych.
Budowa glonów w aspekcie uprawy i wykorzystania w gospodarce.

### 3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Laboratoria: oznaczanie wybranych grup glonów z wykorzystaniem mikroskopu, zapoznanie studentów z różnymi technikami mikroskopowymi

## 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	w.
EK_02	kolokwium	w.
EK_03	sprawozdanie	lab.
EK_04	obserwacja w trakcie zajęć	lab.

### 4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: zaliczenie bez oceny (kolokwium).

Laboratoria: zaliczenie na ocenę na podstawie oceny z kolokwium, sprawozdania oraz aktywności na zajęciach.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

O ocenie pozytywnej z przedmiotu 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 kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	35
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	37
SUMA GODZIN	75
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3</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:

Podbielkowski Z. 1996. Glony. WSiP, Warszawa.

Czerwik-Marcinkowska J. 2019. Algologia. Praktyczny przewodnik. PWN, Warszawa.

Literatura uzupełniająca:

Gershwin M.E., Belay A. 2007. *Spirulina* in Human Nutrition and Health. CRC Press.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej