

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023 – 2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023 lub 2023/2024

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Głony w przyrodzie i gospodarce człowieka</b>
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	Ochrona środowiska
Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I/II, semestr 1/3
Rodzaj przedmiotu	do wyboru (specjalności: Ochrona środowiska agrarnego, Ochrona i zarządzanie zasobami przyrody)
Język wykładowy	j. 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)	Wykt.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1/3	14								1

**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)**

zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

zaliczenie przedmiotu Flora Polski na I stopniu studiów lub pokrewnego przedmiotu z podstawami botaniki

### 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 funkcjami w przyrodzie i gospodarce człowieka
C <sub>2</sub>	przygotowanie studentów do praktycznego wykorzystania różnych rodzajów glonów w codziennej diecie człowieka

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student zna i rozpoznaje podstawowe grupy glonów rozwijające się w wodach płynących i stojących oraz na glebach wraz z czynnikami środowiskowymi, które na nie oddziałują	K_W01
EK_02	Student zna i charakteryzuje różne sposoby wykorzystania glonów w gospodarce człowieka	K_W01
EK_03	Student zna i rozumie podstawowe funkcje glonów w przyrodzie	K_W03
EK_04	Student jest gotów do wykorzystywania zdobytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów praktycznych, krytycznej jej oceny oraz ponoszenia zawodowej odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska przyrodniczego	K_K01, K_K04

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładów

Treści merytoryczne
Znaczenie glonów w przyrodzie (krótka systematyka glonów, glony w łańcuchu troficznym, podstawowe grupy ekologiczne glonów, rola glonów w wodzie – bioindykacja i w glebie oraz ich interakcje z innymi organizmami)
Glony na przestrzeni wieków. Sapropel i diatomit – kopalnia historii
Spirulina, kwas alginowy, alginiany, agar-agar – nieocenione składniki życia i gospodarki człowieka. Suplementy diety i pokarmy oparte na glonach
Glony jako pasza i nawóz w gospodarce rolniczej i rybołówstwie
Truciele i główni winowajcy – zakwity glonów, akumulacja toksyn jako negatywny skutek obecności i rozwoju glonów. Wykorzystanie glonów w nowoczesnych technologiach – inżynieria (biopaliwo), medycyna, farmaceutyka, kosmetologia oraz medycyna sądowa

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna, dyskusja.

#### 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	PRACA PISEMNA	W
EK_02	PRACA PISEMNA	W
EK_03	PRACA PISEMNA	W
EK_04	OBSERWACJA CIĄGŁA, PRACA PISEMNA	W

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

wykład: zaliczenie z oceną Zaliczenie na podstawie pracy pisemnej na wybrany temat związany z problematyką poruszaną na wykładach. O zaliczeniu przedmiotu decyduje poprawnie napisana praca pisemna. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.
---

#### 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	14
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach - 2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	11 w tym: napisanie referatu/eseju - 6 inne: studiowanie literatury z przedmiotu - 5
SUMA GODZIN	27
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>1</b>

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

#### 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	brak
zasady i formy odbywania praktyk	brak

#### 7. LITERATURA

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

Noga T., Kochman-Kędziora N.: Mikroglony najczęściej wykorzystywane w przemyśle rolno-spożywczym. *Polish Journal for Sustainable Development* 27(1): 23–35. 2023.

Noga T.: Wybrane taksony glonów wykorzystywane w produkcji biopaliw. *Polish Journal for Sustainable Development* 27(2): 23–30. 2023.

Literatura uzupełniająca:

Kawecka B., Eloranta P.: *Zarys ekologii glonów wód słodkich i środowisk lądowych*. PWN, Warszawa. 1994.

Podbielkowski Z.: *Glony*. WSiP, Warszawa. 1996.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej