

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 - 2022/2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022 lub 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Glony 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	przedmiot do wyboru (OŚA i OiZZP)
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr hab. Teresa Noga
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Teresa Noga

\* -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	14					2

**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)**

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

C1	zapoznanie studentów z podstawami taksonomii i ekologii różnych grup glonów oraz ich funkcjami w przyrodzie i gospodarce człowieka
C2	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	Absolwent 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	Absolwent zna i charakteryzuje różne sposoby wykorzystania glonów w gospodarce człowieka	K_W01
EK_03	Absolwent zna i rozumie podstawowe funkcje glonów w przyrodzie	K_W03
EK_04	Absolwent potrafi klasyfikować podstawowe taksony różnych grup glonów, dobiera metodologię i stosuje odpowiednie techniki i narzędzia badawcze	K_U02
EK_05	Absolwent potrafi ocenić szkodliwość i użyteczność wybranych grup glonów w życiu codziennym	K_U03
EK_06	Absolwent 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 ćwiczeń konwersatoryjnych

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. Sapropele i diatomee – 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

## B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Praktyczne oznaczanie pod mikroskopem glonów z różnych grup systematycznych i różnych grup ekologicznych (glony bentosowe, planktonowe, glebowe, nadrzewne, symbiotyczne itp.)
Przegląd różnych rodzajów kosmetyków i suplementów diety wyprodukowanych na bazie glonów
Przygotowywanie i degustacja różnych typów potraw, których składnikami są gatunki glonów morskich i słodkowodnych

### 3.4 Metody dydaktyczne

Konwersatorium: prezentacja multimedialna, dyskusja

Laboratorium: oznaczanie wybranych grup glonów pod mikroskopem, zapoznanie z technikami przygotowywania potraw, których składnikami są różne gatunki glonów

## 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	SPRAWOZDANIE	KONW.
EK_02	PRACA PISEMNA	KONW.
EK_03	PRACA PISEMNA	KONW.
EK_04	SPRAWOZDANIE	ĆW.
EK_05	PRACA PISEMNA	ĆW.
EK_06	OBSERWACJA CIĄGŁA, PRACA PISEMNA	KONW., ĆW.

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia: zaliczenie z oceną przygotowanie pisemnego sprawozdania na bazie materiałów algologicznych oznaczanych na ćwiczeniach. Konwersatorium: zaliczenie - zaliczenie na podstawie pracy pisemnej na wybrany temat związany z problematyką poruszaną na konwersatoriach. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O zaliczeniu przedmiotu decyduje poprawnie napisana praca pisemna oraz sprawozdanie z ćwiczeń.
--

## 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	28
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego	udział w konsultacjach - 2

(udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	25 w tym: przygotowanie do zajęć - 5 przygotowanie sprawozdania - 5 napisanie referatu/eseju - 10 inne: studiowanie literatury z przedmiotu - 5
SUMA GODZIN	55
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	2

\* 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: <i>Czerwik-Marcinkowska J.: Algologia. Praktyczny przewodnik. PWN, Warszawa. 2019.</i> <i>Podbielkowski Z.: Glony. WSiP, Warszawa. 1996.</i>
Literatura uzupełniająca: <i>Kawecka B., Eloranta P.: Zarys ekologii glonów wód słodkich i środowisk lądowych. PWN, Warszawa. 1994.</i>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej