

# Botanika ogólna - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                            |
|---------------------|--------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Botanika ogólna                            |
| Kod przedmiotu      | 13.9-WB-BiolP-BtOg-L-S14_genFEOHT          |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Nauk Biologicznych</a> |
| Kierunek            | Biologia                                   |
| Profil              | ogólnoakademicki                           |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. licencjata       |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2022/2023                   |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 1                                                                                                                 |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 6                                                                                                                 |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                                                       |
| Język nauczania                 | polski                                                                                                            |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>prof. dr hab. Beata Gabryś</li><li>prof. dr hab. Grzegorz Iszkuło</li></ul> |

| Formy zajęć  |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|--------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć  | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład       | 30                                      | 2                                      | -                                          | -                                         | Egzamin             |
| Laboratorium | 30                                      | 2                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Celem zajęć z botaniki ogólnej jest nabycie przez studenta wiedzy teoretycznej i praktycznej, w wyniku czego student powinien opisać budowę tkankową organizmów roślinnych, objaśnić procesy wzrostu, rozwoju i różnicowania się roślin naczyniowych, scharakteryzować budowę organów wegetatywnych i generatywnych roślin, rozpoznać i scharakteryzować ekologiczne formy roślin naczyniowych.

W ramach zajęć laboratoryjnych student powinien poznać podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium biologicznym, opanować techniki mikroskopowania, oraz samodzielnego wykonywania preparatów mikroskopowych. Student powinien nauczyć się analizować preparaty gotowe i sporządzone samodzielnie i wykonywać poprawnie rysunki spod mikroskopu.

## Wymagania wstępne

Znajomość podstaw biologii, w tym cytologii, histologii oraz podstaw systematyki roślin na poziomie szkoły średniej.

## Zakres tematyczny

**Wykład:** Przedmiot i zakres botaniki. Historia botaniki. Metody badawcze stosowane w botanice. Ewolucja budowy ciała. Klasyfikacja i budowa tkanek roślinnych. Funkcjonalne układy tkankowe. Wzrost, rozwój i różnicowanie się roślin naczyniowych. Organy wegetatywne roślin. Budowa pierwotna i wtórna korzenia i pędu. Morfologia, anatomia i modyfikacje korzenia i pędu. Formy ekologiczne roślin naczyniowych. Rozmnażanie płciowe i pojęcie przemiany pokoleń. Budowa organów generatywnych i przemiana pokoleń u roślin. Budowa kwiatu roślin okrytonasiennych. Typy kwiatostanów. Rodzaje nasion i owoców.

**Zajęcia laboratoryjne:** Budowa mikroskopu optycznego. Podstawy mikroskopowania. Komórka roślinna. Podstawy cytologii. Budowa chemiczna organizmów żywych. Cykl życiowy komórki. Podziały komórkowe. Tkanki merystematyczne i stałe roślin. Budowa morfologiczna i anatomiczna korzenia, łodygi i liścia. Budowa kwiatu i rodzaje kwiatostanów. Budowa i rodzaje nasion i owoców.

## Metody kształcenia

- podająca (wykład w formie prezentacji multimedialnej),
- praktyczna (ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem mikroskopów i binokularów, zestawów preparatów i zgromadzonego materiału biologicznego).

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                        | Symbole efektów                                                     | Metody weryfikacji                                                                                              | Forma zajęć                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| absolwent objaśnia zasady stosowania technik mikroskopowych i preparacyjnych oraz ma wiedzę w zakresie stosowania sprzętu laboratoryjnego w pracowni biologicznej. | <ul style="list-style-type: none"><li>K_W22</li><li>K_U08</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                                                                                    | Symbole efektów                                                         | Metody weryfikacji                                                                                                                                                                      | Forma zajęć                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| absolwent zna i rozumie podstawy botaniki ogólnej w zakresie cytologii i histologii roślin, anatomii i morfologii roślin, cykli rozwojowych roślin zarodnikowych i nasiennych. | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_W02</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>aktywność w trakcie zajęć</li> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>kolokwium</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> <li>Laboratorium</li> </ul> |
| absolwent korzysta ze źródeł literaturowych oraz innych źródeł, potrafi interpretować i łączyć w spójną całość uzyskane informacje.                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_U03</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>kolokwium</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> <li>Laboratorium</li> </ul> |
| absolwent potrafi działać w grupie i organizować pracę w określonym zakresie, słuchać uwag prowadzącego zajęcia i stosować się do jego zaleceń.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_U17</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorium</li> </ul>                 |
| absolwent jest gotów do wzięcia odpowiedzialności za powierzony sprzęt i materiały                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_K03</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> </ul>                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorium</li> </ul>                 |
| absolwent uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_U01</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>kolokwium</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> <li>Laboratorium</li> </ul> |

## Warunki zaliczenia

Wykład - egzamin końcowy, do którego student jest dopuszczany na podstawie uprzedniego zaliczenia ćwiczeń, przeprowadzony w formie pisemnej. Egzamin trwający 60 minut zawiera 70 zamkniętych pytań. Do zaliczenia na ocenę dostateczną konieczne jest uzyskanie 42 pkt (60%) na 70 pkt. możliwych do zdobycia.

Ćwiczenia laboratoryjne - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium. Ocenie podlegają: testy sprawdzające wiedzę (zamknięte i otwarte) – ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów, samodzielnie wykonany zielnik dendrologiczny, dziennik laboratoryjny i test praktycznych umiejętności. Ocena końcowa to średnia arytmetyczna ocen cząstkowych.

## Literatura podstawowa

1. Szweykowska A., Szweykowski J., Botanika, tom 1 i 2, PWN, Warszawa, 2009
2. Lack A.J., Evans D.E., Biologia roślin - krótkie wykłady. PWN, Warszawa, 2005

## Literatura uzupełniająca

1. Futuyma D.J. Ewolucja. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2008
2. Rutkowski L. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN, Warszawa, 2006

## Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. Grzegorz Iszkuło (ostatnia modyfikacja: 20-04-2022 10:11)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ