

# Fizjologia roślin - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Fizjologia roślin                    |
| Kod przedmiotu      | 13.9-WB-BioIP-FR-L-S14_pNadGen2SCMP  |
| Wydział             | Wydział Nauk Biologicznych           |
| Kierunek            | Biologia                             |
| Profil              | ogólnoakademicki                     |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. licencjata |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2019/2020             |

| Informacje o przedmiocie        |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| Semestr                         | 4                        |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 7                        |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy              |
| Język nauczania                 | polski                   |
| Sylabus opracował               | • dr Katarzyna Dancewicz |

| 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    |
| Laboratorium | 45                                      | 3                                      | -                                          | -                                         | Zaliczenie na ocenę |
| Wykład       | 30                                      | 2                                      | -                                          | -                                         | Egzamin             |

## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przedstawienie fizjologii roślin jako dyscypliny naukowej posługującej się specyficznymi i właściwymi sobie pojęciami i metodami badawczymi. Zakłada się, że student będzie znał podstawowe pojęcia i techniki badawcze stosowane w fizjologii roślin, rozumiał podstawowe procesy życiowe, zachodzące w komórkach, tkankach i całym organizmie roślinnym oraz umiał powiązać je ze sobą, rozumiał znaczenie integracji funkcji całej rośliny w zmiennych warunków środowiskowych (abiotyczne i biotyczne czynniki stresowe) i roli fitohormonów w regulacji procesów życiowych. Ponadto, student będzie świadom wpływu procesów fizjologicznych w roślinie na produktywność roślin, ich plonowanie oraz dobór tradycyjnych bądź biotechnologicznych metod hodowli roślin.

## Wymagania wstępne

Zaliczone kursy z botaniki ogólnej i systematycznej.

## Zakres tematyczny

Fizjologia roślin a inne dyscypliny naukowe. Ogólne zasady budowy i funkcjonowania komórki roślinnej. Transport przez błony biologiczne. Gospodarka wodna komórki oraz pobieranie i transport wody w roślinie. Mineralne odżywianie roślin. Wzrost i rozwój roślin. Kwitnienie i stan spoczynku nasion. Regulacja procesów fizjologicznych przez fitohormony. Ruchy roślin. Fotosynteza i anabolizm. Transport, dystrybucja i akumulacja związków organicznych w roślinie. Katabolizm. Oddychanie tlenowe i beztlenowe. Czynniki wpływające na fotosyntezę i oddychanie. LABORATORIUM: Pobieranie i oddawanie wody przez komórkę roślinną. Gospodarka wodna rośliny. Mineralne odżywianie roślin. Kiełkowanie nasion. Wzrost i rozwój roślin. Regulatory wzrostu i rozwoju roślin. Ruchy roślin. Fotosynteza i produktywność fotosyntetyczna. Oddychanie komórkowe.

## Metody kształcenia

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

| Opis efektu                                                                                                                                                                                                                                               | Symbole efektów                                                     | Metody weryfikacji                                                                                                          | Forma zajęć                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Zna i rozumie podstawowe procesy życiowe roślin                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>K_W01</li><li>K_W02</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>kolokwium</li><li>konспект</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Laboratorium</li></ul> |
| Stosuje podstawowe techniki laboratoryjne wykorzystywane w badaniach fizjologicznych roślin. W interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych i statystycznych. | <ul style="list-style-type: none"><li>K_U05</li><li>K_U06</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>bieżąca kontrola na zajęciach</li><li>konспект</li></ul>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>                |
| Zna i stosuje podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium biologicznym.                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>K_K09</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>                |

## Warunki zaliczenia

WYKŁAD: pisemny egzamin końcowy, do którego student jest dopuszczony na podstawie uprzedniego zaliczenia laboratoriów, przeprowadzony w formie testu zamkniętego (ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów). LABORATORIUM: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich pisemnych kolokwium (w formie zamkniętych i otwartych pytań, ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów) oraz zaliczenie wszystkich kart pracy wykonanych doświadczeń laboratoryjnych,

przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium.

## Literatura podstawowa

1. Kopcewicz J., Lewak S.: Fizjologia roślin, PWN, Warszawa, 2002
2. Lewak S., Kopcewicz J.: Fizjologia roślin, Wprowadzenie, PWN, Warszawa 2009
3. Szweykowska A.: Fizjologia roślin, UAM, Poznań, 1998
4. Wojtaszek P., Woźny A., Ratajczak L.: Biologia komórki roślinnej, PWN, Warszawa 2006
5. Bandurska H.: Ćwiczenia z fizjologii roślin, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań, 2008

## Literatura uzupełniająca

1. Buczek J.: Ćwiczenia z fizjologii roślin, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, 1992
2. Kozłowska M.: Fizjologia roślin, PWRiL, Poznań, 2007
3. Jankiewicz L.: Regulatory wzrostu i rozwoju roślin, PWN, Warszawa, 1997
4. Kączkowski J.: Biochemia roślin, PWN, Warszawa, 1980-1985

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Katarzyna Dancewicz (ostatnia modyfikacja: 26-04-2019 18:52)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ