

IV. wzór opisu modułu kształcenia/przedmiotu (sylabus).

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

| | | | |
|-----------------|-----------|--------------------|-------------------|
| Rok akademicki: | 2017/2018 | Grupa przedmiotów: | Numer katalogowy: |
|-----------------|-----------|--------------------|-------------------|

| | | | | |
|--|---|--|--------------------|-----|
| Nazwa przedmiotu ¹⁾ : | Fizjologia Roślin I, semestr zimowy | | ECTS ²⁾ | 3.0 |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ : | Plant Physiology I | | | |
| Kierunek studiów ⁴⁾ : | Biologia | | | |
| Koordinator przedmiotu ⁵⁾ : | Dr hab. Agnieszka Gniazdowska-Piekarska | | | |
| Prowadzący zajęcia ⁶⁾ : | Prof. dr hab. Renata Bogatek-Leszczynska, pracownicy Katedry Fizjologii Roślin | | | |
| Jednostka realizująca ⁷⁾ : | Wydział Rolnictwa i Biologii, Katedra Fizjologii Roślin | | | |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ : | Wydział Rolnictwa i Biologii | | | |
| Status przedmiotu ⁹⁾ : | a) przedmiot podstawowy | b) stopień: pierwszy rok: drugi | c) stacjonarne | |
| Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ : | semestr zimowy | Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : j. polski | | |
| Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ : | Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych procesów życiowych, od poziomu molekularnego do poziomu organizmu, związków budowy i funkcjonowania roślin, mechanizmów regulacji i koordynacji podstawowych procesów życiowych w trakcie wzrostu i rozwoju roślin, wpływu czynników zewnętrznych i wewnętrznych na te procesy | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ : | a) wykład liczba godzin 15 b) ćwiczenia liczba godzin 30 | | | |
| Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ : | Wykład z wykorzystaniem technik audiowizualnych, ćwiczenia laboratoryjne, wykonanie sprawozdania z ćwiczeń, dyskusja wyników, przygotowanie prezentacji na zadany temat | | | |
| Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ : | Tematyka wykładów: fizjologiczne właściwości komórki roślinnej, percepcja sygnałów środowiskowych, struktura i funkcja hormonów roślinnych (praktyczne zastosowanie fitohormonów) , gospodarka wodna komórki roślinnej i całej rośliny (transport wewnątrz i międzykomórkowy oraz między organami w roślinie, regulacja procesu transpiracji, bilans wody w roślinie, regulacja procesu transpiracji, bilans wody w roślinie, Tematyka ćwiczeń: celem ćwiczeń jest zaznajomienie z metodyką pomiaru i zasad działania nowoczesnych urządzeń pomiarowych, zakresem parametrów opisujących podstawowe procesy fizjologiczne i cechy roślin. Zadania dotyczą: fizjologicznych właściwości komórki roślinnej, gospodarki wodnej (osmoza, transpiracja), procesu oddychania, kiełkowania nasion, mineralnego odżywiania roślin, prezentacja ustna referatów dotyczących roli fizjologicznej składników mineralnych. | | | |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ : | Botanika, Biochemia | | | |
| Założenia wstępne ¹⁷⁾ : | Podstawowa znajomość procesów fizjologicznych u roślin i zasad ich regulacji. | | | |
| Efekty kształcenia ¹⁸⁾ : | Wiedza 01 - student opisuje przebieg i wyjaśnia współzależności pomiędzy podstawowymi procesami fizjologicznymi, 02 - student wymienia mechanizmy regulacji procesów fizjologicznych na poziomie komórkowym, tkankowym i całego organizmu, uwzględniając czynniki wewnętrzne i zewnętrzne, 03 - student definiuje pojęcia i klasyfikuje reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska i potrafi zaproponować sposoby zwiększenia tolerancji roślin na stresory, | 04 - student stosuje metody pomiaru wybranych parametrów opisujących procesy fizjologiczne, 05 – student wykonuje proste doświadczenia, zestawia i interpretuje ich wyniki 06 – student ma umiejętność pracy zespołowej przy wykonywaniu ćwiczeń i i przygotowaniu prezentacji 07 – student zna zasady bezpieczeństwa pracy laboratoryjnej i wykazuje odpowiedzialność za wykorzystywany sprzęt i aparaturę | | |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ : | Ćwiczenia - sprawdziany pisemne na zajęciach ćwiczeniowych, obserwacja i ocena wystąpień oraz prezentacji zdefiniowanego problemu w trakcie zajęć, obserwacja aktywności w trakcie zajęć laboratoryjnych, sprawozdania z wybranych ćwiczeń laboratoryjnych. | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ : | imiennie karty oceny studenta, treść pytań ze sprawdzianów z ćwiczeń z oceną, treść pytań z egzaminu z oceną. | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ : | Warunki zaliczenia ćwiczeń: 3 kolokwia pisemne, ocena sprawozdania z wybranego ćwiczenia i z prezentacji zdefiniowanego problemu. Student musi uzyskać ocenę pozytywną z każdej składowej. Semestralna ocena końcowa jest średnią wszystkich elementów. Zaliczenia wykładu: egzamin pisemny w formie testu wielokrotnego wyboru w semestrze letnim. | | | |
| Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ : | Sala laboratoryjna, sala wykładowa | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ : | Literatura podstawowa: (1) Fizjologia roślin, red. J. Kopcewicz, S. Lewak, PWN Warszawa 2002, (2) Fizjologia roślin wprowadzenie red. S. Lewak, J. Kopcewicz, PWN Warszawa 2009, (3) Fizjologia roślin red. M. Kozłowska, PWRiL, Poznań 2007, (4) Przewodnik do ćwiczeń z fizjologii roślin red. Z. | | | |

Starck, Wyd. SGGW 2007

Literatura uzupełniająca: (1) Taitz L., Zeiger E. 2005. Plant Physiology. Eds. Sinauer Associates, Sunderland, (2) Hopkins W.G., Huner N. P. A. 2004. Introduction to Plant Physiology. Eds. John Wiley & Sons, New Y

UWAGI²⁴⁾:

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

| | | |
|--|---|---|
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ | Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Przygotowanie do sprawdzianów Przegląd literatury i przygotowanie prezentacji i referatów Udział w konsultacjach Razem | 15 h 30 h 20 h 20h 5 h 90 h |
| | | 3,0 ECTS |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | Wykłady Ćwiczenia laboratoryjne Udział w konsultacjach Razem | 15 h 30 h 5 h 50 h |
| | | 2,0 ECTS |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: | Ćwiczenia laboratoryjne Udział w konsultacjach Przegląd literatury i przygotowanie prezentacji i referatów Razem | 30 h 5 h 20h 55 h |
| | | 2,0 ECTS |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
|-------------------|---|--|
| 01 | student opisuje przebieg i wyjaśnia współzależności pomiędzy podstawowymi procesami fizjologicznymi, | K_W01+++ , K_W02++, K_W03+, K_W04+, K_W05 ++, |
| 02 | student wymienia mechanizmy regulacji procesów fizjologicznych na poziomie komórkowym, tkankowym i całego organizmu, uwzględniając czynniki wewnętrzne i zewnętrzne | K_W01+++ , K_W02++, K_W03+, K_W04, K_W05 ++, |
| 03 | student definiuje i klasyfikuje reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska i potrafi zaproponować sposoby prowadzące do poprawy tolerancji roślin na stresory | K_W01+++ , K_W04++, K_W05 ++, K_W08 ++ |
| 04 | student stosuje metody pomiaru wybranych parametrów opisujących procesy fizjologiczne | K_U01+++ , K_U04+++ , K_U06+++ , K_U07++ |
| 05 | student wykonuje proste doświadczenia, zestawia i interpretuje ich wyniki | K_U02+, K_U03++, K_U04+++ , K_U06+++ , K_U07++, K_U09+, K_U10+, K_U11+ |
| 06 | student ma umiejętność pracy zespołowej przy wykonywaniu ćwiczeń i przygotowaniu prezentacji | K_K01+++ , K_K02+++ |
| 07 | student zna zasady bezpieczeństwa pracy laboratoryjnej i wykazuje odpowiedzialność za wykorzystywany sprzęt i aparaturę. | K_K05+++ |