

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)

Rok akademicki:	2018.2019	Grupa przedmiotów:	Numer katalogowy:
-----------------	-----------	--------------------	-------------------

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Fizjologia Roślin	ECTS²⁾	5
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Plant Physiology		
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Rolnictwo		
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	dr Anna Dzierżyńska		
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	pracownicy katedry		
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii SGGW w Warszawie, Katedra Fizjologii Roślin		
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii SGGW w Warszawie		
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień I rok II	c) stacjonarne
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski	
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom mechanizmów funkcjonowania organizmu roślinnego na różnych poziomach organizacji organizmu i reakcji roślin na warunki środowiska, modyfikującego ich wzrost, rozwój i gromadzenie plonu. Szczególna uwaga jest zwrócona na fizjologię stresu roślin i potrzebę zrównoważonej produkcji roślinnej.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład liczba godzin 30 b) ćwiczenia laboratoryjne liczba godzin 30		
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Proste doświadczenie, wykonywanie pomiarów, analiza i interpretacja wyników doświadczenia, rozwiązywanie problemu, indywidualna prezentacja na wskazany temat, dyskusja, konsultacje, wykład z wykorzystaniem technik audiowizualnych		
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	Wykłady: związek fizjologii roślin jako nauki z praktyką rolniczą, fizjologia błon komórkowych i transdukcja sygnału w komórce, gospodarka wodna komórki i organizmu, fotosynteza i aktywność fotosyntetyczna roślin różnych typów, procesy oddechowe organizmu i jego organów, gospodarka mineralna komórki i organizmu, wymiana produktów aktywności metabolicznej pomiędzy komórkami, tkankami i organami rośliny, wzrost rozwój i gromadzenie plonu roślin i regulatory tych procesów, integracja procesów życiowych i reakcja rośliny na zróżnicowane warunki środowiska oraz wpływ produkcji roślinnej na środowisko. Ćwiczenia: badanie wybranych właściwości błon cytoplazmatycznych, pomiar wybranych parametrów gospodarki wodnej komórki i organizmu, określanie zawartości barwników asymilacyjnych i pomiar intensywności fotosyntezy roślin typu C3 i C4, badanie intensywności procesów oddechowych, ocena wpływu deficytów mineralnych na stan fizjologiczny roślin, wybrane zagadnienia regulacji procesów wzrostu.		
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	botanika, biochemia, mikrobiologia, gleboznawstwo		
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Podstawowa wiedza z zakresu botaniki, biochemii, mikrobiologii, gleboznawstwa		
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – student charakteryzuje przebieg podstawowych procesów fizjologicznych rośliny 02 – student przedstawia wpływ czynników środowiska na funkcjonowanie rośliny 03 – student wymienia sposoby aklimatyzacji i adaptacji rośliny do zróżnicowanych warunków środowiska 04 – student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę fizjologiczną do podnoszenia poziomu produkcji roślinnej	05 – student dobiera właściwą metodę do badania określonej cechy lub procesu fizjologicznego 06- student analizuje i interpretuje wyniki pomiarów wybranych procesów fizjologicznych 07 – student potrafi współdziałać w grupie przyjmując w niej różne role 08- student ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01-04 –egzamin pisemny, sprawdziany z ćwiczeń 05-06- sprawdziany z ćwiczeń 07-08- aktywność na ćwiczeniach, prezentacja wskazanego zagadnienia		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	wykład: egzamin pisemny – pytania egzaminacyjne i protokół imienny ocen, ćwiczenia : imienne wykaz ocen studenta		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Zaliczenie poszczególnych składowych oceny wymaga uzyskania 51% maksymalnej liczby punktów. Składowe oceny z przedmiotu: ocena z części wykładowej stanowi 50%, ocena z ćwiczeń 50% Ocena za przedmiot zgodna z obowiązującą skalą.		
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	sala dydaktyczna, laboratorium,		
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	J. Górecki, S. Grzesiuk (wyd), 2002. Fizjologia plonowania roślin, UWM Olsztyn. J. Kopcewicz, S. Lewak, 2012, Fizjologia roślin, Wyd. Naukowe PWN „Przewodnik do ćwiczeń z fizjologii roślin” pod red. Z. Starck, wyd. SGGW 2007 Kozłowska M.2007.Fizjologia roślin. PWRiL, Poznań Uzupełniająca Aktualne artykuły przeglądowe		
UWAGI ²⁴⁾ :			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	140h
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2.5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1.5 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 charakteryzuje przebieg podstawowych procesów fizjologicznych rośliny	K1A_W01+ K1A_W02++K1A_W05+++
02	student przedstawia wpływ czynników środowiska na funkcjonowanie rośliny	K1A_W05+++ K1A_W07++
03	student wymienia sposoby aklimatyzacji i adaptacji rośliny do zróżnicowanych warunków środowiska	K1A_W05+++ K1A_W07++ K1A_K06++
04	student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę fizjologiczną do podnoszenia poziomu produkcji roślinnej	K1A_U01+++ K1A_U03+ K1A_U12+ K1A_U15++ K1A_K05+
05	student dobiera właściwą metodę do badania określonej cechy lub procesu fizjologicznego	K1A_U04+ K1A_U12+ K1A_K09+
06	student analizuje i interpretuje wyniki pomiarów wybranych procesów fizjologicznych	K1A_W01+ K1A_W02++ K1A_W05+++ K1A_U04++ K1A_U05++ K1A_U12++
07	student potrafi współdziałać w grupie przyjmując w niej różne role	K1A_K02+++ K1A_K03++ K1A_K09++
08	student ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	K1A_U01+++ K1A_K01+++ K1A_K04+