

Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Fizjologia roślin II			13.1.0133
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Fizjologii i Biotechnologii Roślin			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Zbigniew Tukaj; dr Wojciech Pokora; dr Agnieszka Baścik-Remisiewicz; dr Anna Aksmann; dr Magdalena Miklaszewska; dr Krzysztof Grabski; mgr Adam Żak; dr Izabela Chincinska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			3
Wykład, Ćw. laboratoryjne			SZACOWANIE CZASU PRACY
Sposób realizacji zajęć			Praca w kontakcie z nauczycielem:
zajęcia w sali dydaktycznej			Udział w wykładach: 15 godzin
Liczba godzin			Udział w ćwiczeniach: 30 godzin
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			Konsultacje: 2 godziny
			Zaliczenie przedmiotu: 3 godziny
			Praca samodzielna studenta:
			Przygotowanie do egzaminu: 15 godzin
			Przygotowanie się do wejściówek: 5 godzin
			Przygotowanie się do kolokwium: 5 godzin
			RAZEM: 75 godzin
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń, dyskusja, praca w grupach. - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- wykład- zaliczenie pisemne, test ćwiczenia: - zaliczenie pisemne partii materiału (wejściówka), - interpretacja otrzymanych wyników, - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	

- zaliczenie wykładu obejmuje materiał z wykładu i ćwiczeń w formie pytań zamkniętych testowych,
- zaliczenie wykładów oceniane jest wg wskaźnika procentowego („Regulamin Studiów UG”),
- wejściówki: obejmują stopień opanowania materiału obowiązującego na danych ćwiczeniach w formie pisemnej,
- kolokwium obejmuje stopień opanowania materiału obowiązującego na wszystkich jednostkach ćwiczeniowych w formie pisemnej; pytania otwarte, opisowe,
- dokładność wykonywania doświadczeń, dokumentacja wyników, poprawność ich interpretacji.

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

zakładany efekt kształcenia	- ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń, dyskusja, praca w grupach.	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza	
B_W04	test pisemny, dyskusja	test pisemny
B_W14	test pisemny, dyskusja	test pisemny
	Umiejętności	
B_U03	obserwacja pracy studenta, dyskusja	
	Kompetencje	
B_K01	obserwacja postaw studenta	

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu fizjologii roślin.

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

1. Zapoznanie studentów z obecnym stanem wiedzy oraz najnowszymi trendami w fizjologii i biotechnologii roślin oraz ich związkiem z innymi dyscyplinami przyrodniczymi.
2. Przygotowanie studentów do przeprowadzenia podstawowych badań z zakresu fizjologii i biotechnologii roślin.

Treści programowe**A. Problematyka wykładu:**

Fotosynteza: aspekt fizjologiczny i ekologiczny, metabolity wtórne, fizjologiczne skutki stresu abiotycznego, mechanizmy adaptacji roślin do stresu, podstawy biotechnologii roślin, biotechnologia glonów, biotechnologia lipidów roślinnych.

B. Problematyka ćwiczeń:

Właściwości barwników chloroplastów, funkcjonowanie aparatu fotosyntetycznego w stresie, wzrost, rozwój oraz ruchy roślin, regulacja hormonalna, gospodarka wodna wybranych komórek i tkanek roślinnych, odpowiedź roślin na stres biotyczny i abiotyczny.

Wykaz literatury

Literatura wymagana do zaliczenia zajęć:

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

- Kopcewicz J., Lewak S. (red.). 2012. Fizjologia roślin. Wyd. PWN, Warszawa
 Taiz L., Zeiger E., et al., 2015. Plant physiology and development. Sinauer Associates, Inc.
 Tukaj Z. (red.). 2012. Przewodnik do ćwiczeń z fizjologii roślin. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego
 Malepszy S. (red.). 2009. Biotechnologia roślin. PWN, Warszawa
 Artykuły przeglądowe z czasopism popularnonaukowych.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Kopcewicz J., Lewak S. (red.). 2012. Fizjologia roślin. Wyd. PWN, Warszawa
 Tukaj Z. (red.). 2012. Przewodnik do ćwiczeń z fizjologii roślin. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego.

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**Przedmiot realizuje:**

Efekty kształcenia dla kierunku Biologia UG w bloku
 "Biologia roślin": B_W04, B_W14, B_U03, B_K01
 Efekty kształcenia dla obszaru nauk przyrodniczych:

Wiedza

- rozumie przebieg podstawowych procesów fizjologicznych i ich związek z adaptacją organizmu roślinnego do zmieniających się warunków środowiska (B_W04),
- objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i wymienia najważniejsze techniki nauk biologicznych (B_W14)

P1A_W01, P1A_W05, P1A_W07, P1A_U04, P1A_K01, P1A_K07	Umiejętności - pod kierunkiem opiekuna wykonuje proste zadania badawcze typowe dla fizjologii roślin (B_U03),
	Kompetencje społeczne (postawy) - zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee (B_K01),
Kontakt	
biozt@ug.edu.pl	