

Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Molekularna fizjologia roślin w naukach stosowanych			13.1.0044
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)			
dr Anna Aksmann; dr Izabela Chincinska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Ćw. audytoryjne		Szacowanie czasu pracy:	
Sposób realizacji zajęć		Uczestniczenie w zajęciach: 15 godzin	
zajęcia w sali dydaktycznej		Przygotowanie prezentacji: 5 godzin	
Liczba godzin		Studiowanie literatury przedmiotu: 5 godzin	
Ćw. audytoryjne: 15 godz.		RAZEM: 25 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		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja		
	Podstawowe kryteria oceny		
	W ocenie studenta uwzględnia się: prezentacja multimedialna: zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna, atrakcyjność prezentacji i sposób przekazu, udział w dyskusji podczas zajęć		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia audytoryjne - analiza tekstów z dyskusją, prezentacje multimedialne przygotowywane przez studentów		
	Wiedza		
B_W10	testy pisemne z dostępem do materiałów dydaktycznych lub dyskusja		
	Umiejętności		
B_U07	wystąpienia lub referaty		
B_U10	wystąpienia lub referaty		
	Kompetencje		
B_K01	obserwacja postaw studenta podczas zajęć lub dyskusja w grupie zajęciowej		
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			

brak	
Cele kształcenia 1. Zapoznanie studenta z najnowszymi osiągnięciami nauki w zakresie fizjologii i biotechnologii roślin oraz możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym. 2. Przygotowanie studenta do prezentowania wybranych problemów naukowych oraz ich dyskusowania z wykorzystaniem języka naukowego.	
Treści programowe Rośliny w służbie człowiekowi – rys historyczny. Cele i metody modyfikacji procesów fizjologicznych zachodzących w roślinach. Tworzenie nowych odmian. Roślinne systemy ekspresyjne. Wzbogacanie roślin jadalnych w substancje odżywcze i poprawa ich produktywności. Glony jako alternatywne źródła substancji odżywczych. Optymalizacja produkcji biomasy glonów i monitorowanie rozwoju populacji glonów w bioreaktorach. Wykorzystanie roślin w produkcji leków. Jadalne szczepionki roślinne. Wykorzystanie roślin w kosmetyce. Oczyszczanie środowiska z substancji toksycznych przy pomocy glonów i roślin wyższych. Bioindykatory roślinne. Rośliny w przemyśle technicznym i motoryzacyjnym. Rośliny w produkcji biopaliw. Pozyskiwanie i wykorzystanie biopolimerów roślinnych.	
Wykaz literatury Wykorzystywana podczas zajęć: Malepszy S. (2009). Biotechnologia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. Barsanti L., Gualtieri P. 2006. Algae: anatomy, biochemistry, and biotechnology. Baddiley J., Carey N.H., Higgins I.J., Potter W.G. (red.). 1995. Microalgae: Biotechnology and microbiology. Cambridge University Press. Studiowana samodzielnie przez studenta Wybrane publikacje przeglądowe i oryginalne dotyczące określonej tematyki badawczej.	
Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) Efekty z obszaru nauk przyrodniczych: P1A_W04, P1A_W05, P1A_U10, P1A_K01, P1A_K07, P1A_U03 Efekty dla kierunku biologia UG: B_W10, B_U10, B_U07, B_K01	Wiedza Orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach molekularnej fizjologii roślin w naukach stosowanych oraz wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami naukowymi (B_W10).
	Umiejętności Posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu molekularnej fizjologii roślin w naukach stosowanych (B_U10). Samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych (B_U07)
	Kompetencje społeczne (postawy) Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee (B_K01)
Kontakt anna.aksmann@biol.ug.edu.pl	