


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu			Kod ECTS	
Molekularna fizjologia roślin w naukach stosowanych			13.1.0044	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot				
Faculty of Biology				
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				
2017/2018 letni				
Status przedmiotu		Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)		polski		
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
ćwiczenia audytoryjne - analiza tekstów z dyskusją, prezentacje multimedialne przygotowywane przez studentów		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>B. Wymagania wstępne</b> brak	
<b>Cele kształcenia</b>	
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.	
<b>Treści programowe</b>	
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.	
<b>Wykaz literatury</b>	
<b>Wykorzystywana podczas zajęć:</b> 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. <b>Studiowana samodzielnie przez studenta</b> Wybrane publikacje przeglądowe i oryginalne dotyczące określonej tematyki badawczej.	
<b>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</b>  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	<b>Wiedza</b>  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).
	<b>Umiejętności</b>  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)
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>  Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee (B_K01)
<b>Kontakt</b>	
anna.aksmann@biol.ug.edu.pl	