

Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Mikrobiologia beztlenowców			13.1.0479
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Biologii Molekularnej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	mikrobiologia, molekularna, toksykologia środowiska wodnego,
		specjalnościowy	taksonomia i filogeografia, biologia medyczna, biotechnologia roślin, grzybów i porostów
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
Luis Rios Hernandez			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			2 zajęcia w sali 15 godz przygotowanie do zajęć 15 godz. napisanie "mini-proposal", praca domowa - 20 godz.
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2015/2016 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		angielski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Zajęcia będą prowadzone w formie krótkich wykładów mających na celu wprowadzenie w tematykę zajęć, po których będzie część z dyskusją na temat zadanych wcześniej zagadnień i ich praktycznego zastosowania</li><li>- ćwiczenia audytoryjne - analiza tekstów z dyskusją</li></ul>		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"><li>- napisanie krótkiego projektu</li><li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li></ul>	
		Podstawowe kryteria oceny	
		rozumienie tekstu (20%), udział w zajęciach (20%), praca domowa (30%), napisanie mini projektu (30%).	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia audytoryjne - analiza tekstów z dyskusją	the class will be presented in a split format; short lectures to introduce a topic followed by open discussion of the readings and their possible applications
	Wiedza	
B2_W01		mini-proposal, discussions during the course
B2_W03		mini-proposal, discussions during the course
B2_W04		mini-proposal, discussions during the course
	Umiejętności	
B_U06		mini-proposal, discussions during the course
B_U09		mini-proposal, discussions during the course
B_U12		mini-proposal, discussions during the course
B_U13		mini-proposal, discussions during the course
	Kompetencje	
B2_K05		mini-proposal, discussions during the course
B2_K07		mini-proposal, discussions during the course

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

Mikrobiologia

**B. Wymagania wstępne**

podstawy mikrobiologii ogólnej, komunikatywna znajomość języka angielskiego

**Cele kształcenia**

Zrozumienie zagadnień związanych z metabolizmem bakterii beztlenowych i oddziaływań pomiędzy bakteriami z punktu widzenia ekologii. W trakcie zajęć studenci będą poznawać fizjologię, funkcje ekologiczne, oddziaływania pomiędzy różnymi bakteriami i rolę bezwzględnych beztlenowców w obiegu materii a także różne techniki hodowli i izolacji bakterii beztlenowych.

**Treści programowe**

Historia mikrobiologii i filogeneza bakterii beztlenowych  
 Metody hodowli bakterii beztlenowych  
 Środowiska beztlenowe i ich mieszkańcy  
 Struktura populacyjna bakterii beztlenowych  
 Bakterie fermentacyjne w naturze  
 Oddychanie beztlenowe w złożonym ekosystemie naturalnym  
 Relacje symbiotyczne w świecie anaerobów  
 Transfer wodoru w ekosystemie naturalnym  
 Termodynamika w świecie beztlenowców  
 Oddziaływania w świecie tlenowców  
 Metabolizm beztlenowców a alternatywne źródła energii

**Wykaz literatury**

literatura wskazana i udostępniona przez prowadzącego

**Efekty kształcenia****(obszarowe i kierunkowe)**

B2\_W01, B2\_W03, B2\_W04, B2\_U09, B2\_U09, B2\_U12, B2\_U13, B2\_K05, B2\_K07

**Wiedza**

Dysponuje pogłębioną wiedzą z zakresu mikrobiologii beztlenowców (B2\_W04)  
 Rozumie zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności (B2\_W01)  
 Rozpoznaje problemy badawcze z pogranicza nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych (B2\_W03)

**Umiejętności**

Czyta ze zrozumieniem proste teksty biologiczne w języku angielskim (B\_U06)  
 Pisemnie przygotowuje dobrze udokumentowane opracowania wybranych problemów z zakresu mikrobiologii (B\_U09)  
 Potrafi używać specjalistycznego dla mikrobiologii języka angielskiego w sposób przystępny i zrozumiały (B\_U12)  
 Posiada umiejętność prezentowania własnych pomysłów i adekwatnej argumentacji w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych i praktycznych (B\_U13)

## Kompetencje społeczne (postawy)

Rozumie potrzebę używania różnych źródeł informacji naukowej w celu pogłębienia wiedzy (B2\_K05)

Systematycznie aktualizuje zdobytą wiedzę z zakresu biologii i możliwości jej praktycznego zastosowania (B2\_K07)

## Kontakt

luis.rios5@upr.edu