

Nazwa przedmiotu				Kod ECTS																							
Elementy genetyki bakterii				13.4.0005																							
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot																											
Katedra Mikrobiologii																											
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)																											
dr hab. Iwona Mruk																											
Studia																											
<table><tr><td>wydział</td><td>kierunek</td><td>stopień</td><td>tryb</td><td>specjalność</td><td>specjalizacja</td><td>semestr</td></tr><tr><td>Wydział Biologii</td><td>Biologia</td><td>pierwszego stopnia</td><td>stacjonarne</td><td>wszystkie</td><td>wszystkie</td><td>6</td></tr><tr><td>Wydział Biologii</td><td>Przyroda</td><td>pierwszego stopnia</td><td>stacjonarne</td><td>wszystkie</td><td>wszystkie</td><td>6</td></tr></table>							wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr	Wydział Biologii	Biologia	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6	Wydział Biologii	Przyroda	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr																					
Wydział Biologii	Biologia	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6																					
Wydział Biologii	Przyroda	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6																					
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin				Liczba punktów ECTS																							
Formy zajęć				2																							
Wykład, Ćw. laboratoryjne				Szacowany czas pracy:																							
Sposób realizacji zajęć				udział w zajęciach - 30 godzin																							
zajęcia w sali dydaktycznej				udział w konsultacjach - 1 godzina																							
Liczba godzin				udział w zaliczeniu - 1 godzina																							
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.				samodzielna praca studenta - 18 godzin																							
Cykl dydaktyczny																											
2016/2017 letni																											
Status przedmiotu			Język wykładowy																								
fakultatywny (do wyboru)			polski																								
Metody dydaktyczne			Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne																								
<ul style="list-style-type: none">- samodzielne (lub w parach) przeprowadzanie eksperymentów, dyskusja wyników oczekiwanych i otrzymanych, rozwiązywanie problemów- wykład z prezentacją multimedialną- ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń			Sposób zaliczenia																								
			Zaliczenie na ocenę																								
			Formy zaliczenia																								
			<ul style="list-style-type: none">- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru- kolokwium																								
			Podstawowe kryteria oceny																								
			Kolokwium pisemne testowe obejmuje materiał z wykładu, ćwiczeń laboratoryjnych oraz treści przyswojone przez studenta poprzez studiowanie wybranych zagadnień (oceniane jest wg wskaźnika procentowego - "Regulamin Studiów UG") Ocena zaliczeniowa ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie: <ul style="list-style-type: none">- ocen cząstkowych z wejściówek w formie pisemnej- pisemnego sprawozdania z przeprowadzonych eksperymentów, które testuje zrozumienie wybranych zagadnień istotnych dla doświadczeń przeprowadzanych na ćwiczeniach laboratoryjnych																								
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi																											
A. Wymagania formalne																											
zaliczone kursy: Biologia molekularna z biotechnologią, Mikrobiologia, Biochemia																											
B. Wymagania wstępne																											
brak																											
Cele kształcenia																											
<ul style="list-style-type: none">-Znajomość i rozumienie procesów związanych ze zmiennością genetyczną mikroorganizmów oraz sposobami transferu ge-nów pomiędzy gatunkami;-Umiejętność wykazania konsekwencji tego transferu dla życia człowieka i przyrody-Umiejętność wystąpień ustnych i samodzielnego wyszukiwania informacji																											

Treści programowe**A. Problematyka wykładu**

Transfer horyzontalny genów i jego bariery; Koniugacja, Transformacja, Interakcje bakteria-bakteriofag (mechanizmy i strategię obrony/atak); Struktura i funkcja CRISP, Śmierć programowana komórek u Prokaryota, Systemy toksyna-antytoksyna, Kontrola ekspresji genów bakteryjnych poprzez antysensowny RNA;

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Bakteriofagi, namnażanie i miareczkowanie, Transdukcja ogólna przy użyciu bakteriofaga P1, Wpływ systemów restrykcyjno-modyfikacyjnych na namnażanie się bakteriofagów T4, P1 i lambda w komórkach E. coli

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):****A.1. wykorzystywana podczas zajęć:**

Lewin B. Genes VII. Oxford University Press, USA, 1999; dostępne on line;

Lodish H. i wsp. Molecular Cell Biology. W.H. Freeman & Co., New York, 2004 (wydanie V) lub 2002 (wydanie IV – dostępne online).

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Węgleński P. Genetyka molekularna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2008

Baj i Markiewicz. Biologia molekularna bakterii. Wyd. Naukowe PWN, 2006

Turner P.C. i wsp. Biologia molekularna. Krótkie wykłady. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2007

B. Literatura uzupełniająca

Materiały wskazane przez prowadzącego

Efekty uczenia się**Przedmiot realizuje:**

Efekty kształcenia dla kierunku Biologia UG w bloku

"Biologia molekularna i komórkowa": B_W02, B_W10,

B_W14, B_W16, B_U06, B_U08, B_U10, B_K01, B_K08

Wiedza

- Opisuje budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów; objaśnia reguły dziedziczenia (B_W02)
- orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii oraz wskazuje ich związek w innych dyscyplinach przyrodniczych (B_W10)
- objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i wymienia najważniejsze techniki biologii molekularnej i komórkowej (B_W14)
- objaśnia związki między osiągnięciami biologii molekularnej a możliwościami jej wykorzystania w życiu społeczno - gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej (B_W16)

Umiejętności

- czyta ze zrozumieniem naukowe teksty biologiczne w języku polskim i proste teksty w języku angielskim (B_U06)
- uczy się samodzielnie ze wskazanych źródeł (B_U08)
- posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu biologii (B_U10)

Kompetencje społeczne (postawy)

- zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee (B_K01)
- świadomie stosuje zasady bioetyki (B_K08)

Kontakt

shamrock127@hotmail.com