

<b>Nazwa przedmiotu</b> Elementy genetyki bakterii		<b>Kod ECTS</b> 13.4.0005				
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b> Katedra Mikrobiologii						
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b> dr Iwona Mruk						
<b>Studia</b>						
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
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>				
<b>Formy zajęć</b> Wykład, Ćw. laboratoryjne		2				
<b>Sposób realizacji zajęć</b> zajęcia w sali dydaktycznej		Szacowany czas pracy: udział w zajęciach - 30 godzin udział w konsultacjach - 1 godzina udział w zaliczeniu - 1 godzina samodzielna praca studenta - 18 godzin				
<b>Liczba godzin</b> Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 15 godz.						
<b>Cykl dydaktyczny</b> 2014/2015 letni						
<b>Status przedmiotu</b> fakultatywny (do wyboru)		<b>Język wykładowy</b> polski				
<b>Metody dydaktyczne</b> - samodzielne (lub w parach) przeprowadzanie eksperymentów, dyskusja wyników oczekiwanych i otrzymanych, rozwiązywanie problemów - wykład z prezentacją multimedialną - ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b> <b>Sposób zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę <b>Formy zaliczenia</b> - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium <b>Podstawowe kryteria oceny</b> 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: - ocen cząstkowych z wejściówek w formie pisemnej - pisemnego sprawozdania z przeprowadzonych eksperymentów, które testuje zrozumienie wybranych zagadnień istotnych dla doświadczeń przeprowadzanych na ćwiczeniach laboratoryjnych				
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>						
<b>A. Wymagania formalne</b> zaliczone kursy: Biologia molekularna z biotechnologią, Mikrobiologia, Biochemia						
<b>B. Wymagania wstępne</b> brak						
<b>Cele kształcenia</b> -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						
<b>Treści programowe</b>						
A. Problematyka wykładu Transfer horyzontalny genów i jego bariery; Koniugacja, Transformacja, Interakcje bakteria-bakteriofag (mechanizmy i strategie obrona/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	
<b>Wykaz literatury</b>	
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	
<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Wiedza</b>
<b>Przedmiot realizuje:</b>	-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)
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	- orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii oraz wskazuje ich związek w innych dyscyplinami przyrodniczymi (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)
	<b>Umiejętności</b>
	- 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)
	<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)
	- świadomie stosuje zasady bioetyki (B_K08)
<b>Kontakt</b>	
shamrock127@hotmail.com	