

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:	2017/2018	Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	-----------	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Techniki analizy ruchomych elementów genetycznych			ECTS ²⁾	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Mobile genetic elements (MGE) analysis techniques				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Biologia				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	Dr Agata Goryluk-Salmonowicz				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Dr Agata Goryluk-Salmonowicz				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii, Samodzielny Zakład Biologii Mikroorganizmów				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Rolnictwa i Biologii				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot fakultatywny	b) stopień I/II	c) <u>stacjonarne</u>		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :	polski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Nadrzędnym celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami wykorzystywanymi do izolacji i badania ruchomych elementów genetycznych występujących u bakterii.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład liczba godzin: 2h/tygodniowo prze 2 tygodnie + 1h b) zajęcia laboratoryjne: 2h/tygodniowo przez 5 tygodni				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład - prezentacje multimedialne, konsultacje Ćwiczenia – doświadczenia/eksperymenty, dyskusja, analiza i interpretacja wyników				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rola ruchomych elementów genetycznych MGE w ewolucji mikroorganizmów wybranych środowisk – wykład 2h 2. Metody identyfikacji i analizy MGE (wektory pułapkowe w identyfikacji TE, egzogenne i endogenne metody izolacji plazmidów, poszukiwanie plazmidów w różnych środowiskach, 'curing') – wykład 2h 3. Możliwości wykorzystania MGE w inżynierii genetycznej – wykład 1h 4. Udział MGE w rozprzestrzianiu się oporności wśród szczepów bakterii środowiskowych – zajęcia laboratoryjne 5h 5. Analiza profili plazmidowych wybranych szczepów bakterii środowiskowych – zajęcia laboratoryjne 5h 				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Mikrobiologia ogólna, Genetyka, Biochemia				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu Mikrobiologii i Genetyki. Student powinien posiadać umiejętność pracy w laboratorium mikrobiologicznym.				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 - Zna terminologię i podstawowe informacje związaną z MGE, opisuje metody izolacji i pracy z MGE 02 - Pracuje w zespole podczas zajęć laboratoryjnych 03 - Korzysta z literatury również anglojęzycznej podczas przygotowywania się do ćwiczeń 04 - Zbiera i interpretuje dane empiryczne i formułuje odpowiednie wnioski 05 - Posiada umiejętność wystąpień ustnych prezentowaną podczas zajęć				
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	01 – kolokwium pisemne 02 - 05 - Raporty sporządzane na podstawie uzyskanych wyników podczas ćwiczeń				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Pisemne prace studentów				
Elementy i uwagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	01 – 40% 02-05 - 60%				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Wykłady w salach wykładowych WRiB Zajęcia w Sali laboratoryjnej SZBM				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. „Biotechnologia molekularna” J. Buchowicz, PWN, 2007 2. “Plasmid isolation from bacteria” C. Rohde, B. Henze, DSMZ GmbH, 2011 3. “Exogenous Isolation of Mobilizing Plasmids from Polluted Soils and Sludges” Eva Top, Ingrid De Smet, Willy Verstraete, Roger Dijkmans and Max Mergeay, <i>Appl Environ Microbiol</i> 60(3): 831–839, 1994 				
UWAGI ²⁴⁾ :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	26 h (1 ECTS)
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	1 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu ²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01/ K_W01, K_W02, K_W03, K_W03	Zna terminologię i podstawowe informacje związaną z MGE, opisuje metody izolacji i pracy z MGE.	P2A_W01 P2A_W02 P2A_W03 P2A_W05 P2A_W07
02/ K_K02	Pracuje w zespole podczas zajęć laboratoryjnych	P2A_K02
03/ K_U02	Korzysta z literatury również anglojęzycznej podczas przygotowywania się do ćwiczeń	P2A-U02
04/ K_U06	Zbiera i interpretuje dane empiryczne i formułuje odpowiednie wnioski	P2A-U06
05/ K_U10	Posiada umiejętność wystąpień ustnych prezentowaną podczas zajęć	P2A-U10

Całkowity nakład czasu pracy - przyporządkowania ECTS²⁾:

	Wykłady	5h
	Ćwiczenia laboratoryjne	10h
	Udział w konsultacjach (1/3 wszystkich konsultacji)	3h
	Przygotowanie do kolokwium	2h
	Przygotowanie pracy końcowej	6h
	Razem:	26h
		1 ECTS