

Nazwa zajęć:	Techniki analizy ruchomych elementów genetycznych	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Mobile genetic elements analysis techniques		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biologia		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 5 <input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: ROL-B-1S-05Z-45_19

Koordinator zajęć:	Dr Agata Goryluk-Salmonowicz		
Prowadzący zajęcia:	Dr Agata Goryluk-Salmonowicz		
Jednostka realizująca:	Wydział Rolnictwa i Biologii, Samodzielny Zakład Biologii Mikroorganizmów		
Jednostka zlecająca:	Wydział Rolnictwa i Biologii		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Cel: Zapoznanie studentów z technikami analizy ruchomych elementów genetycznych oraz wyjaśnienie roli jaką pełnią w ewolucji organizmów żywych. Wyrobienie umiejętności korzystania z anglojęzycznej literatury naukowej i przygotowywania krótkich wystąpień naukowych.</p> <p>Zakres wykładów: Wprowadzenie – definicja, budowa, rodzaje MGE; Historia odkrycia MGE – 2h; Rola ruchomych elementów genetycznych MGE w ewolucji mikroorganizmów wybranych środowisk – 2h; Metody identyfikacji MGE (wektory pułapkowe w identyfikacji TE, egzogenne i endogenne metody izolacji plazmidów, poszukiwanie plazmidów w różnych środowiskach) –2h; Możliwości wykorzystania MGE w inżynierii genetycznej –2h; Udział MGE w rozprzestrzenianiu się oporności na antybiotyki i w determinowaniu innych cech fenotypowych bakterii - 2h; Techniki analizy MGE – 5h</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 15		
Metody dydaktyczne:	Wykład - prezentacje multimedialne, dyskusja		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu mikrobiologii, biochemii, genetyki i biologii molekularnej.		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza: W1 – Zna terminologię specjalistyczną związaną z MGE, opisuje metody izolacji i pracy z MGE, charakteryzuje poszczególne rodzaje elementów ruchomych. Student rozumie zasadę działania poszczególnych technik służących analizowaniu MGE. W2 – Student rozumie wpływ MGE na ewolucję wybranych gatunków organizmów żywych</p>	<p>Umiejętności: U1 – Student korzysta z literatury polskiej i anglojęzycznej podczas przygotowywania referatu. Posiada umiejętność wystąpień ustnych prezentowaną podczas zajęć. U2 – Student pracuje w zespole podczas przygotowywania się do krótkich wystąpień naukowych.</p>	<p>Kompetencje: K1 - Student jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu tematyki ruchomych elementów genetycznych do rozwiązywania problemów poznawczych, typu poznawanie funkcji genów.</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Wystąpienie ustne: W1, W2, U1, U2, K1		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Pisemne prace studentów –prezentacje zapisane w postaci elektronicznej.		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Wystąpienie ustne: 50 % Pisemna praca: 50%		
Miejsce realizacji zajęć:	Wykłady w salach wykładowych WRiB		
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca: Literatura podstawowa: 1. „Biotechnologia molekularna” J. Buchowicz, PWN, 2007 2. “Plasmid isolation from bacteria” C. Rohde, B. Henze, <i>DSMZ GmbH</i>, 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</p>			
UWAGI godziny pracy własnej studenta (przygotowanie wystąpienia ustnego), liczba godzin: 5			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,6 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza – W1	Zna terminologię specjalistyczną związaną z MGE, opisuje metody izolacji i pracy z MGE, charakteryzuje poszczególne rodzaje elementów ruchomych. Student rozumie zasadę działania poszczególnych technik służących analizowaniu MGE.	K_W03, K_W07	2
Wiedza – W2	Student rozumie wpływ MGE na ewolucję wybranych gatunków organizmów żywych	K_W08	1
Umiejętności – U1	Student korzysta z literatury polskiej i angielskiej podczas przygotowywania referatu. Posiada umiejętność wystąpień ustnych prezentowaną podczas zajęć.	K_U09	1
Umiejętności – U2	Student pracuje w zespole podczas przygotowywania się do krótkich wystąpień naukowych	K_U12	1
Kompetencje – K1	Student jest gotów do wykorzystania wiedzy z zakresu tematyki ruchomych elementów genetycznych do rozwiązywania problemów poznawczych, typu poznawanie funkcji genów.	K_K01	1

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,