

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0512.6.BIOT1.D.EM	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Ekologia molekularna</i> <i>Molecular ecology</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	biotechnologia
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Joanna Ślusarczyk, prof. UJK
1.6. Kontakt	joanna.slusarczyk@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	-

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykład (15 godzin)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład, pokaz	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Freeland J. 2008. Ekologia molekularna, PWN Warszawa. Avice J.C. 2008. Markery molekularne, historia naturalna i ewolucja, Wyd. Uniw. Warszawskiego, Warszawa.
	uzupełniająca	Weiner J. 2003. Życie i ewolucja biosfery, PWN Warszawa.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)	
<i>Wykład</i>	
W1. Poznanie podstawowych metod genetyki molekularnej stosowanych w badaniach ekologicznych.	
W2. Poznanie markerów molekularnych stosowanych w ekologii.	
W3. Poznanie metod analiz genetycznych populacji.	
W4. Poznanie zastosowania metod molekularnych w filogeografii i w różnych dziedzinach gospodarki.	
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)	
<i>Wykład:</i> Plastyczność fenotypowa. Źródła zmienności genetycznej. Typy dziedziczenia. Przegląd rodzajów markerów. Markery kodominujące i dominujące. Szacowanie zmienności genetycznej populacji. Równowaga Hardy'ego-Weinberga. Szacowanie przepływu genów. Czynniki wpływające na przepływ genów. Dryf genetyczny. Populacja „szyjki butelki”. Selekcja naturalna. Markery molekularne w filogeografii. Heteroplazmia. Przeciekanie ojcowskie. Zegar molekularny. Zastosowania metod molekularnych w filogeografii i w różnych dziedzinach życia (rolnictwo, rybołówstwo, kryminalistyka).	

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Zna źródła zmienności genetycznej organizmów i typy dziedziczenia cech.	BIOT1A_W03
W02	Zna czynniki wpływające na przepływ genów i objaśnia sposoby ich określania	BIOT1A_W06
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Analizuje i ocenia przydatność metod biologii molekularnej w badaniach ekologicznych	BIOT1A_U05
U02	Analizuje i weryfikuje pojęcia z zakresu ekologii molekularnej	BIOT1A_U06
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest świadomy konieczności stałego uzupełniania wiedzy ze względu na nowe techniki badawcze.	BIOT1A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna* (przygotowanie do kolokwium)			Praca w grupie*			Inne: sprawozdanie		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01				+									+								
W02				+									+								
U01				+									+								
U02				+									+								
K01				+									+								

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	Zaliczenie kolokwium na 51-65 % punktów możliwych do uzyskania
	3,5	Zaliczenie kolokwium na 66-75 % punktów możliwych do uzyskania
	4	Zaliczenie kolokwium na 76-85% punktów możliwych do uzyskania
	4,5	Zaliczenie kolokwium na 86-95 % punktów możliwych do uzyskania
	5	Zaliczenie kolokwium na 96-100 % punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	15	
Udział w wykładach*	13	
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*		
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*	2	
Inne (jakie?)*		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	8	
Przygotowanie do wykładu*		
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*		
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*	8	
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*		
Opracowanie prezentacji multimedialnej*		
Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)*		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	25	
PUNKTY ECTS za przedmiot	1	

*niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....