

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiot	0512.6.BIOT2.D.EP	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Epigenetyka</i> <i>Epigenetics</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Biotechnologia
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia drugiego stopnia magisterskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. Andrzej Kowalski, prof. UJK
1.6. Kontakt	a.kowalski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski/angielski
2.2. Wymagania wstępne*	Posiadanie wiedzy z przedmiotu biochemia, genetyka i biologia molekularna w zakresie studiów licencjackich I-go stopnia

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład: 15 godz. Konwersatorium: 15 godz.	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych Instytutu Chemii UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykład/Konwersatorium – zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład: słowny (wykład multimedialny); Konwersatorium: dyskusja z udziałem studentów	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1.Spork P. Drugi kod. Wydawnictwo W.A.B., Warszawa 2011 2.Rogalska S.M., Achrem M., Wojciechowski A. Chromatyna. Molekularne mechanizmy epigenetyczne. Wydawnictwo Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań, 2010
	uzupełniająca	1.P. Węgleński (red.) Genetyka molekularna. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2012

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
C1. Poznanie budowy i funkcji epigenomu – Wykład/Konwersatorium
C2. Poznanie mechanizmów epigenetycznych regulujących ekspresję genów – Wykład/Konwersatorium
C3. Poznanie wzorów epigenetycznych różnych poziomów organizacji organizmów – Wykład/Konwersatorium
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
1. Organizacja struktury chromatyny: DNA i histony, nukleosomy, struktury wyższego rzędu, białka wiążące DNA, kompleksy przebudowujące chromatynę, stany aktywności chromatyny (euchromatyna i heterochromatyna) – Wykład/Konwersatorium
2. Mechanizmy epigenetyczne aktywujące i wyciszające geny: modyfikacje histonów (kod histonowy), metylacja DNA, interferencja RNA - Wykład/Konwersatorium
3. Ustalenie wzorów epigenetycznego funkcjonowania organizmów: piętnowanie genomowe, inaktywacja chromosomu X, efekt zależny od położenia genu, pamięć komórkowa - Wykład/Konwersatorium

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Zna podstawowe pojęcia definiujące procesy epigenetyczne	BIOT2A_W01
W02	Zna czynniki i procesy wyznaczające epigenetyczne wzory funkcjonowania organizmów	BIOT2A_W03
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Krytycznie ocenia wpływ zmian epigenetycznych na funkcjonowanie organizmów	BIOT2A_U06
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Ma świadomość znaczenia zdobytej wiedzy w interpretacji zjawisk poznawczych	BIOT2A_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*			Praca w grupie*			Inne
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć
	W	C	...	W	K	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W C K
W01				+															
W02				+															
U01					+														
K01				+															

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	uzyskanie 52-58% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	3,5	uzyskanie 59-68% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4	uzyskanie 69-77% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4,5	uzyskanie 78-87% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	5	uzyskanie 88% i więcej łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
konwersatoria (K)*	3	uzyskanie 52-58% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	3,5	uzyskanie 59-68% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4	uzyskanie 69-77% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	4,5	uzyskanie 78-87% łącznej liczby pkt. możliwych do uzyskania
	5	uzyskanie 88% i więcej łącznej liczby pkt. 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/	30	
Udział w wykładach	15	
Udział w konwersatoriach	15	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20	
Przygotowanie do wykładu	5	
Przygotowanie do konwersatorium	5	
Przygotowanie do kolokwium	10	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	

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

.....