

Karta przedmiotu

Informacje ogólne o przedmiocie					
1. Kierunek studiów: <i>analityka medyczna</i>			2. Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie		
			3. Forma studiów: stacjonarne		
4. Rok: IV			5. Semestr: VII		
6. Nazwa przedmiotu: EPIGENETYKA W DIAGNOSTYCE KLINICZNEJ					
7. Status przedmiotu: fakultatywny (do wyboru)					
8. Założenia i cele kształcenia przedmiotu: Zapoznanie się z mechanizmami regulacji ekspresji genów z udziałem czynników epigenetycznych. Zrozumienie zjawisk epigenetycznych i ich znaczenia w medycynie regeneracyjnej, personalizowanej, a także w diagnostyce molekularnej i w terapii nowotworów.					
9. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Wiedza: Student posiada wiedzę z zakresu biologii molekularnej oraz genetyki Umiejętności: Potrafi interpretować wyniki badań uzyskanych technikami biologii molekularnej w podstawowym zakresie Inne kompetencje: Potrafi pracować w zespole					
10. Efekty uczenia się					
Numer przedmiotowego efektu uczenia	Przedmiotowe efekty uczenia się				Odniesienie do efektów kształcenia zawartych w standardach
P_W01	Potrafi przedstawić funkcjonowanie organizmów na poziomie molekularnym				K_W06
P_W02	Potrafi przedstawić złożone zasady przepływu informacji genetycznej oraz scharakteryzować mechanizmy regulacji ekspresji genów				K_W07
P_U01	Zna i potrafi wykorzystywać techniki biologii molekularnej w badaniu epigenetycznej regulacji ekspresji genów				K_U06
P_U02	Samodzielnie analizuje i interpretuje wyniki badań epigenetycznych				K_U24
11. Formy zajęć w odniesieniu do efektów uczenia					
Numer przedmiotowego efektu uczenia	Forma zajęć dydaktycznych				
	wykład	seminarium	ćwiczenia	zajęcia praktyczne	e-learning
P_W01	x				
P_W02	x				x

P_U01		x			
P_U02		x			
12. Treści programowe					
12.1. Forma zajęć: Wykłady					Liczba godzin
W1	Znaczenie epigenetyki w diagnostyce molekularnej i klinicznej.				2
W2	Metylacja DNA i potranslacyjne modyfikacje białek histonowych jako mechanizmy regulacji ekspresji genów.				5 e-learning
W3	Genomowy imprinting i dziedziczenie epigenetyczne. Mechanizmy epigenetyczne w komórkach macierzystych.				3
W4	Sekwencyjno – specyficzne regulowanie ekspresji genów przez cząsteczki siRNA i miRNA.				3
W5	Diagnostyka i terapia chorób nowotworowych w oparciu o techniki detekcji zjawisk epigenetycznych.				2
łącznie					15 (5 w e-learningu)
12.2. Forma zajęć: Seminaria					
S1	Epigenetyka w erze „omik”.				3
S2	Metody analizy zmian wzoru metylacji genów. Technika NGS w badaniach epigenomu.				3
S3	Dynamika zmian wzoru metylacji DNA i jej znaczenie w diagnostyce molekularno-klinicznej.				3
S4	Potencjał zjawiska interferencji RNA w diagnostyce i terapii chorób autoimmunologicznych i nowotworowych.				3
S5	Modyfikacje białek histonowych jako nowe spojrzenie na diagnostykę i terapię molekularnie ukierunkowaną.				3
łącznie					15
12.3. Forma zajęć: Ćwiczenia					
C1					
łącznie					
łączna liczba godzin z przedmiotu					30
13. Metody uczenia					
13.1. Wykład		wykłady informacyjne, dyskusje dydaktyczne			
13.2. Seminaria		zadania problemowe, pokazy, metody przypadków, metody sytuacyjne, dyskusje dydaktyczne			
13.3. Ćwiczenia		-			
13.4. Inne		-			

13.5. e-learning		-
14. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się i sposoby oceny		
Numer przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji	Warunki zaliczenia
P_W01	Sprawdzian pisemny (zadania zamknięte)	Minimum 70% poprawnych odpowiedzi
P_W02	Sprawdzian pisemny (zadania zamknięte)	Minimum 70% poprawnych odpowiedzi
P_U01	Sprawdzian pisemny (zadania otwarte)	Minimum 70% poprawnych odpowiedzi
P_U02	Sprawdzian pisemny (zadania otwarte)	Minimum 70% poprawnych odpowiedzi
15. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności	Przeciętna liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	udział w wykładach	2x3h + 2x2h=10h
	udział w wykładach w formie e-learningu	1x5h=5h
	udział w seminariach	5x3h=15h
	udział w ćwiczeniach	-
	udział w innych formach kształcenia	-
	konsultacje	5h
	łącznie	35h
Samodzielna praca studenta	przygotowanie do seminariów	10h
	przygotowanie do ćwiczeń	-
	przygotowanie do sprawdzianów	5h
	przygotowanie do egzaminu/zaliczenia końcowego	5h
	łącznie	20h
łącznie		55h
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu		2
16. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące przedmiot		
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich		2
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje za nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym		-
17. Formy oceny – szczegóły		

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3,0 jeśli oceniający zadaje pytania pomocnicze lub na ocenę 3,5 - jeśli student odpowiada samodzielnie	Na ocenę 4 jeśli oceniający zadaje pytania pomocnicze lub na ocenę 4,5 - jeśli student odpowiada samodzielnie	Na ocenę 5
P_W01	poniżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 80% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 90% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym
P_W02	poniżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 80% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 90% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym
P_U01	poniżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 80% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 90% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym
P_U01	poniżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 70% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 80% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym	powyżej 90% poprawnych odpowiedzi w teście zaliczeniowym

* ocena celująca – wiedza i umiejętności dla wszystkich efektów kształcenia osiągają średnią punktację powyżej 98%.