

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)			Epigenetyka					Kod przedmiotu			
Kierunek studiów			dietetyka								
Profil kształcenia			praktyczny								
Poziom studiów			studia drugiego stopnia								
Forma studiów			stacjonarna								
Semestr studiów			II								
Tryb zaliczenia przedmiotu			Egzamin		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		Liczba godzin zajęć w semestrze			Całkowita	2	Zajęcia kontaktowe	1	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym		0
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć						Waga w %
Wykład			60	30	30	Egzamin testowy z całości materiału					100%
Razem:			60	30	30					Razem	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty uczenia się dla modułu (przedmiotu)								Efekty kierunkowe	Formy zajęć
Wiedza	1.	zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane fakty, pojęcia, obiekty, zjawiska oraz złożone zależności między nimi i teorie je wyjaśniające dotyczące epigenetyki i nauk pokrewnych stanowiące uzupełniającą wiedzę z zakresu metod postępowania dietetycznego w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych								K_W01	wykład
	2.	zna i rozumie w pogłębionym stopniu epigenetyczne modyfikacje na poziomie DNA i białek histonowych oraz rozumie wpływ żywienia ludzi zdrowych z uwzględnieniem wieku, różnych form aktywności fizycznej na epigenom człowieka								K_W02	wykład
	3.	zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawy genetyki klinicznej i rozumie wpływ procesów patologicznych na zmiany epigenetyczne regulujące metabolizm, trawienie i wchłanianie składników odżywczych								K_W05	wykład
	4.	zna i rozumie w pogłębionym stopniu wzajemne relacje między żywnością, żywieniem a epigenomem człowieka i potrafi je wykorzystać w praktyce								K_W09	wykład
Umiejętności	1.	potrafi zaplanować, dostosować postępowanie dietetyczne w oparciu o dowody naukowe, w celu zapobiegania chorobom związanym z nieprawidłowym odżywianiem, brakiem lub nadmiarem aktywności fizycznej								K_U13 K_U14	wykład
	2.	potrafi zaplanować i przeprowadzić procesy ukierunkowane na otrzymanie bioproduktów o pożądanych cechach, projektowania i prowadzenia eksperymentów oraz prac badawczych								K_U18	wykład
Kompetencje społeczne	1.	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznaje znaczenie wiedzy eksperckiej oraz w razie potrzeby korzysta z opinii specjalistów								K_K01	wykład

Treści kształcenia

Forma zajęć	Metody dydaktyczne
Wykład	Wykład monograficzny, konwersatoryjny, problemowy z wykorzystaniem nowoczesnych technik nauczania
Tematyka zajęć	
Epigenetyka, epigenom – definicje, rys historyczny. Genetyczny polimorfizm człowieka i podstawy ekspresji genów. Genom, genotyp, chromatyna jądrowa. Konsekwencje różnic epigenetycznych. Podstawowe definicje - argonauci, miRNA, siRNA, DICER itd. Mechanizmy molekularne zjawisk epigenetycznych – paramutacje, acetylacja histonów, metylacja DNA, interferencja RNA (RNAi), imprinting genomowy, reprogramowanie, inaktywacja chromosomu X, efekt pozycji, zakładki genetyczne, wyciszanie genów. Potencjalne znaczenie tych mechanizmów w przyrodzie, użycie w inżynierii genetycznej. Potencjalne użycie wpływów epigenetycznych w odległej przyszłości w opiece zdrowotnej. Nutriepigenomika. Hipotetyczny wpływ diety, środowiska zewnętrznego, stylu życia, na indukowanie zmian epigenetycznych - w oparciu o wstępne, nie potwierdzone, jednostkowe obserwacje oraz hipotetyczne mechanizmy. Rola zmian epigenetycznych nabytych w różnych okresach rozwoju w powstawaniu zaburzeń metabolicznych. Deregulacja mechanizmów epigenetycznych w nowotworach i potencjalny (!) wpływ diety. Ostrzeżenie przed badaniami marketingowymi "dowodzącymi" zdolności bioaktywnych składników diety do epigenetycznej modulacji ekspresji genów. Niezgodność współczesnych wzorców żywieniowych i współczesnej wiedzy genetycznej. Rzeczywisty i reklamowany przez producentów probiotyków wpływ mikrobiomu jelitowego na procesy chorobowe na poziomie molekularnym.	