

Nutrigenomika

Wydział	Kierunek	Specjalność	Kod przedmiotu
Wydział Lekarski I	Dietetyka - Wydział Lekarski I	-	DietWLI/S/D/1/35

1. INFORMACJE OGÓLNE

Nazwa przedmiotu	Nazwa przedmiotu nadrzędnego/modułu	Rok akademicki	Rok studiów
Nutrigenomika	-	2018 / 2019	Pierwszy
Semestr	Rok naboru	Profil kształcenia	Poziom studiów
1, 2	2018 / 2019	-	drugiego stopnia
Tryb studiów	Język wykładowy	Rodzaj przedmiotu	Koordinator przedmiotu
stacjonarne	polski	Zajęcia obowiązkowe	Swora-Cwynar Ewelina lek. med.
Koordinator przedmiotu nadrzędnego/modułu	Osoba zaliczająca	Osoby prowadzące	
-	Swora-Cwynar Ewelina lek. med.	Kanikowska Alina dr n. med. , Karczewski Jacek dr hab. n. med. , Kucharski Marcin dr n. med. , Swora-Cwynar Ewelina dr n. med. , Zawada Agnieszka dr n. med.	

2. CELE KSZTAŁCENIA. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MODUŁU/PRZEDMIOTU

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studenta z tematyką z obszarów badawczych nutrigenomiki i nutrigenetyki, występowania różnych polimorfizmów genetycznych, możliwych interakcji genotyp-dieta, i ich roli w wybranych procesach fizjologicznych/chorobowych oraz możliwości wykorzystania doniesień z zakresu nutrigenomiki i nutrigenetyki w praktyce klinicznej. Przybliżenie wiedzy i umiejętności w zakresie terapii dietetycznej pacjenta z zaburzeniami odżywiania spowodowanymi czynnikami genetycznymi i epigenetycznymi.

3. WYMAGANIA WSTĘPNE

1. Zna podstawy genetyki człowieka oraz podstawy żywienia człowieka.
2. Wykazuje znajomość fizjologii i patofizjologii człowieka ze szczególnym uwzględnieniem układu pokarmowego oraz procesów trawienia i wchłaniania.
3. Zna, rozumie i potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę z zakresu biochemii ogólnej i klinicznej, chemii żywności oraz mikrobiologii ogólnej i żywności.

4. TREŚCI PROGRAMOWE

1. Wprowadzenie do przedmiotu „Nutrigenomika” – podstawowe pojęcia, budowa genomu, polimorfizm genetyczny, ekspresja genów.
2. Postępowanie dietetyczne u osób ze schorzeniami genetycznymi: Zespołem Downa, Williego-Pradera, Retta
3. Postępowanie dietetyczne u dzieci ze spektrum autyzmu.
4. Nutrigenomika a profilaktyka chorób cywilizacyjnych.
 - a. Choroby układu krążenia
 - i. Fitosterole - źródła pokarmowe i znaczenie dla organizmu
 - ii. Prozdrowotne działanie polifenoli roślinnych
 - iii. Mechanizm działania kwasów tłuszczowych
 - b. Cukrzyca
 - i. Mechanizm glikacji białek i jego konsekwencje zdrowotne
 - ii. Znaczenie równowagi proksydacyjno-antyoksydacyjnej w cukrzycy
 - iii. Żywność funkcjonalna wspomagająca terapię cukrzycy
 - c. Otyłość
 - i. Rola angiogenezy oraz sirtuin w powstawaniu otyłości
 - ii. Wpływ mikrobiomu na metabolizm składników pokarmowych
 - iii. Metylacja DNA a otyłość prosta
5. Dieta eliminacyjna a zaburzenia metabolizmu w wybranych chorobach monogenowych oraz zespołach złego wchłaniania
 - a. Rola niedoboru glikozylacji
 - b. Fruktozemia – etiopatogeneza i leczenie dietetyczne
 - c. Charakterystyka zespołów złego wchłaniania
6. Żywnienie w trakcie ciąży – wpływ na kontrolę ekspresji genów
7. Nutrigenomika a nowotwory.
 - a. Mechanizmy oddziaływania składników żywności jako czynników antyinicjacyjnych i antypromocyjnych/antyprogresyjnych
 - b. Polifenole i genisteina
 - c. Znaczenie stresu oksydacyjnego w nowotworzeniu
 - d. Terapia niedożywienia jakościowego i ilościowego
8. Mutageny obecne w żywności
 - a. Kaskady sygnałowe
 - b. Schemat kancerogenezy indukowanej rakotwórczymi składnikami żywności
 - c. Polimorfizm genetyczny a predyspozycje do nowotworzenia
9. Nutraceutyki i żywność funkcjonalna jako aktywne modyfikatory ekspresji genetycznej
10. Wpływ makroskładników odżywczych i różnych modeli dietetycznych na ekspresję genową człowieka – prezentacje studentów.
11. Wpływ witamin i składników mineralnych na ekspresję genową człowieka – prezentacje studentów.
12. Etyka w nutrigenomice

5. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA MODUŁU/PREDMIOTU ORAZ WERYFIKACJA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

EFEKTY KSZTAŁCENIA PO ZAKOŃCZENIU ZAJĘĆ STUDENT OSIĄGNIĘ W ZAKRESIE:	Numer standardu kształcenia lub kierunkowego efektu kształcenia	Odniesienie do charakterystyki drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji	Sposób oceny/metoda weryfikacji zakładanych efektów kształcenia	Metody realizacji
WIEDZY				
Zna zagadnienia dotyczące epidemiologii żywnościowej, potrafi analizować i wyjaśnić związki pomiędzy żywieniem a wskaźnikami stanu zdrowia, czynnikami ryzyka rozwoju choroby i występowaniem chorób.	W08	P7S_WG	test końcowy	seminaria
Wykazuje znajomość zmian organicznych, czynnościowych i metabolicznych zachodzących w ustroju pod wpływem choroby i towarzyszących jej zaburzeń odżywiania.	W01	P7S_WG	test końcowy	seminaria
UMIEJĘTNOŚCI				
Zna zasady dietoprofilaktyki i potrafi zaplanować, dostosowane do wieku postępowanie dietetyczne w celu zapobiegania chorobom związanym z nieprawidłowym odżywianiem i brakiem aktywności fizycznej.	U21	P7S_UW , P7S_UK	test końcowy	seminaria
Potrafi uzasadnić wpływ prawidłowego żywienia kobiet w ciąży oraz karmienia piersią na rozwój fizyczny i intelektualny dziecka.	U20	P7S_UW	test końcowy	seminaria
Wie co to jest żywność funkcjonalna i żywność genetycznie modyfikowana i potrafi wykorzystać tę wiedzę w edukacji i poradnictwie żywieniowym.	U18	P7S_UW	test końcowy	seminaria
Potrafi ocenić efektywność opieki żywieniowej w osiąganiu zamierzonych celów i modyfikować plan opieki żywieniowej w zależności od potrzeb	U07	P7S_UW , P7S_UK	projekt	samodzielna praca studenta
KOMPETENCJI				
Potrafi kierować zespołem i współpracować z przedstawicielami innych zawodów medycznych i pracownikami administracji w zespole przyjmując różne role w celu prowadzenia edukacji żywieniowej i profilaktyki chorób żywieniowo-zależnych w społeczności lokalnej.	K03	P7S_KK	projekt	samodzielna praca studenta
Posiada świadomość ograniczeń swojej wiedzy i umiejętności. Wie kiedy skorzystać z porady innego specjalisty.	K01	P7S_KK	wykonanie zadania	seminaria

6. METODY DYDAKTYCZNE I NAKŁAD PRACY STUDENTA

FORMA ZAJĘĆ	CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA				METODY DYDAKTYCZNE
	LICZBA GODZIN KONTAKTOWYCH	LICZBA GODZIN SAMODZIELNEJ PRACY STUDENTA	LICZBA GODZIN ELEARNING	PUNKTY ECTS	
SEMINARIA	30	30	0	2,00	projekty prelekcja
ŁĄCZNY NAKŁAD PRACY STUDENTA	30	30	0	2,00 / 2,00	

7. KRYTERIA OCENY

Kryteria oceny

Zaliczenie ma pisemną formę (test wielokrotnego wyboru z jedną poprawną odpowiedzią)

- 5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 92%-100%
- 4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 84%-91%
- 4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 76%-83%
- 3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 68%-75%
- 3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-67%
- 2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

8. LITERATURA PODSTAWOWA

1. Kaput J., Rodriguez R.L. **NUTRITIONAL GENOMICS. DISCOVERING THE PATH TO PERSONALIZED NUTRITION** , John Wiley & Sons Press, New Jersey , 2006.
2. Pieszka M., Pietras M.P **NOWE KIERUNKI W BADANIACH ŻYWIENIOWYCH – NUTRIGENOMIKA.** , Roczn. Nauk. Zoot., T. 37, z. 2 (2010) 83–103, 2010.

9. LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1. Koziolkiewicz M. **Koncepcje nutrigenomiki.** , Biotechnologia 2009; 4(87): 9-34, 2009.
2. Phillips C.M. **Nutrigenetics and Metabolic Disease: Current Status and Implications for Personalised Nutrition.** , Nutrients 2013, 5, 32-57; doi:10.3390/nu5010032, 2013.
3. Sanders T, Emery P **Molecular Basis of Human Nutrition** , Taylor& Francis, 2003.
4. Lim M.Y. **METABOLIZM I ŻYWIENIE** , Elsevier Urban & Partner, Warszawa 2012. , 2012.

10. REGULAMIN ZAJĘĆ

Dodano w formie załącznika plikowego.

11. PLAN ORGANIZACJI ZAJĘĆ

Dodano w formie załącznika plikowego.

12. KOŁA NAUKOWE

SKN Dietetyki

13. INFORMACJE KOŃCOWE

ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań

14. SYSTEM OCENIANIA

OCENA LOKALNA	DEFINICJA LOKALNA	OCENA ECTS	DEFINICJA ECTS
5	bardzo dobry - znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje	A	celujący - wybitne osiągnięcia
4,5	ponad dobry - bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje	B	bardzo dobry - powyżej średniego standardu z pewnymi błędami
4	dobry - opanowanie wiedzy, umiejętności i kompetencji na dobrym poziomie	C	dobry - generalnie solidna praca z szeregiem zauważalnych błędów
3,5	dość dobry - zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje, ale ze znacznymi niedociągnięciami	D	zadowalający - zadowalający, ale ze znaczącymi błędami
3	dostateczny - zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje z licznymi błędami	E	dostateczny - wyniki spełniają minimalne kryteria
2	niedostateczny - niezadowalające osiągnięcie wiedzy, umiejętności i kompetencji	FX,F	niedostateczny - podstawowe braki w opanowaniu materiału