



Fizjologia żywienia człowieka

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2025/2026
Wydział	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	dietetyka
Dyscyplina wiodąca	Nauki o zdrowiu
Profil studiów	Ogólnoakadmiczy
Poziom kształcenia	II stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Typ modułu/przedmiotu	obowiązkowy
Forma weryfikacji efektów uczenia się	egzamin
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	Zakład Dietetyki Klinicznej Ul. E. Ciołka 27 01-445 Warszawa
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Prof. dr hab. Dorota Szostak-Węgierek
Koordinator przedmiotu	Dr hab. Iwona Boniecka Iwona.boniecka@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	j.w.
Prowadzący zajęcia	Prof. dr hab. Dorota Szostak-Węgierek, dr hab. Iwona Boniecka, dr hab. Anna Jeznach-Steinhagen, mgr Jakub Krawczyk

2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Rok i semestr studiów	Rok 1, semestr 1 (studia niestacjonarne II stopnia)	Liczba punktów ECTS	3.00
-----------------------	---	---------------------	------

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim		
wykład (W)	15	0,6
seminarium (S)	10	0,4
ćwiczenia (C)		
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	58	2

3. CELE KSZTAŁCENIA	
C1	Rozszerzanie wiedzy na temat anatomii czynnościowej przewodu pokarmowego
C2	Zapoznanie z najnowszą wiedzą dotyczącą metabolizmu składników pokarmowych
C3	Dostarczanie wiedzy na temat roli przewodu pokarmowego w utrzymaniu homeostazy ustroju oraz relacji między przewodem pokarmowym a innymi układami organizmu

4. EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Numer efektu uczenia się	Efekty w zakresie

Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:

D2.W.03	mechanizmy regulacji procesów trawienia, wchłaniania i metabolizmu składników odżywczych oraz ich wpływ na homeostazę organizmu;
D2.W.04	podstawy zapotrzebowania organizmu na składniki odżywcze w różnych stanach fizjologicznych i patologicznych;
D2.W.06	zależności między sposobem żywienia a funkcjonowaniem układu odpornościowego, w tym wpływ składników odżywczych na odpowiedź immunologiczną, rola mikrobiomu człowieka;

Umiejętności – Absolwent potrafi:

D2.U.03	analizować procesy fizjologiczne związane z metabolizmem składników pokarmowych oraz oceniać ich wpływ na stan zdrowia człowieka;
D2.U.04	interpretować zależności między sposobem żywienia a funkcjonowaniem układów i narządów oraz dostosowywać strategię dietetyczne do różnych stanów fizjologicznych i patologicznych;

D2.U.07	rozpoznawać i wyjaśniać mechanizmy patofizjologiczne leżące u podstaw chorób dietozależnych oraz oceniać ich wpływ na stan odżywienia i metabolizm pacjenta
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
D2.K.06	odpowiedzialności za własny rozwój i doskonalenie zawodowe oraz działania w oparciu o potwierdzoną naukowo wiedzę

5. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykład 1 (on-line)	Anatomia czynnościowa przewodu pokarmowego: jama ustna przełyk, żołądek. Jama ustna, przełyk– budowa; Funkcje ww. Narządów; Wydzielanie w górnym odcinku przewodu pokarmowego; Mechanizmy regulujące; Podstawy anatomiczno-fizjologiczne funkcji motorycznej przewodu pokarmowego; Żucie i połykanie; Motoryka przełyku; Budowa i funkcje żołądka; Motoryka żołądka; Wydzielanie żołądkowe – mechanizmy regulujące; Opróżnianie żołądka,	D2.W03, D2.W04, D2.W06 D2.K.06
Wykład 2 (on-line)	Anatomia czynnościowa układu pokarmowego. Dwunastnica, jelito cienkie, jelito grube, wątroba, trzustka; Dwunastnica, jelito cienkie, jelito grube - budowa i czynności; Wydzielanie i wchłanianie w jelicie cienkim i grubym; Budowa trzustki i wydzielanie trzustkowe; Budowa i czynności wątroby; Budowa pęcherzyka żółciowego, wydzielanie żółci i skład żółci.	
Wykład 3 (on-line)	Budowa aminokwasów i białek, trawienie białek i wchłanianie produktów ich degradacji, transport aminokwasów przez błony komórkowe, synteza białek i ich funkcje, białko jako źródło energii, degradacja aminokwasów, metabolizm azotu, cykl mocznikowy, synteza aminokwasów endogennych, związki metaboliczne czynne powstające z aminokwasów, obrót białka w organizmie, zapotrzebowanie na białko i adaptacja do diety niskobiałkowej, rola mięśni szkieletowych w metabolizmie aminokwasów, zmiany metaboliczne w okresie głodzenia, metabolizm BCAA w otyłości i encefalopatii wątrobowej, mikrobiota jelitowa a metabolizm białek i ryzyko sarkopenii	
Wykład 4 (on-line)	Budowa tłuszczów, fosfolipidów i steroli, trawienie tłuszczów, wchłanianie produktów degradacji tłuszczów, fosfolipidów, steroli, budowa i metabolizm lipoprotein, synteza chylomikronów i lipemia poposiłkowa, rola lipoprotein bogatych w triglicerydy w aterogenezie, czynniki żywieniowe mające wpływ na nasilenie lipemii poposiłkowej, rola aktywności fizycznej w metabolizmie lipidów, beta-oksydacja kwasów tłuszczowych, biosynteza kwasów tłuszczowych i cholesterolu, metabolizm eikozanoidów i ich rola w organizmie	
Wykład 5 (on-line)	Trawienie i wchłanianie węglowodanów; Charakterystyka chemiczna; Źródła pokarmowe; Rola w organizmie; Metabolizm węglowodanów; Rozkład glikogenu; Utlenianie glukozy; Zapotrzebowanie	
Wykład 6 (on-line)	Składniki mineralne i witaminy Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach i wodzie – znaczenie dla ustroju, wchłanianie; Składniki mineralne – znaczenie dla ustroju, wchłanianie; Elektrolity i pierwiastki śladowe.	

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia2024 r.)

Seminarium 1	Anatomia czynnościowa układu pokarmowego – rozwiązywanie zadań dotyczących zagadnień obejmujących fizjologii jamy ustnej, przełyku i żołądka; omawianie zagadnień dotyczących chorób chorób jelit, wątroby i trzustki - prezentacja prac studentów	
Seminarium 2	Funkcja ochronna przewodu pokarmowego. Przeciwciała w przewodzie pokarmowym; Tkanka limfatyczna związana z jelitem-GALT; Wpływ niedożywienia i braku pożywienia do przewodu pokarmowego na odporność; Bariera jelitowa; Mikrobiota jelitowa i jej znaczenie dla funkcjonowania organizmu; Zaburzenia składu mikrobioty jelitowej	D2.W.03, D2.W.04, D2.W.06 D2.U.03, D2.U.04, D2.U.07 D2.K.06
Samokształcenie	Fizjologia nerek; Funkcje nerek; Wchłanianie zwrotne, wydzielanie kanalikowe; Zagęszczanie moczu; Wydalanie moczu; Zagadnienia kliniczne;	D2.W03, D2.W04, D2.W06 D2.K.06
	Płyny ustrojowe. Gospodarka wodno-elektrolitowa Regulacja pobierania wody; Rozmieszczenie wody i elektrolitów; Prawidłowy bilans wodny; Rodzaje odwodnienia; Stany przewodnienia	
	Regulacja bilansu elektrolitów. Równowaga kwasowo-zasadowa; Regulacja bilansu sodu, potasu, chloru, magnezu; Kwasica metaboliczna, zasadowica metaboliczna, kwasica oddechowa, zasadowica oddechowa	
	Odżywianie się organizmu jako jednostki funkcjonalnej. Mechanizmy regulacyjne; Głód, sytość i apetyt; Wpływ czynników psychicznych na ilość przyjmowanego pożywienia.	
	Tkanka tłuszczowa jako gruczoł wydzielania wewnętrznego Brunatna i biała tkanka tłuszczowa – fizjologia i rola. Adipokiny i ich wpływ na bilans energetyczny.	

6. LITERATURA

Obowiązkowa

Badowska-Kozakiewicz AM (red.) Fizjologia człowieka w zarysie - zintegrowane podejście. Wyd. PZWL, Warszawa 2019. Wyd. 1
Lewin-Kowalik J. Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów kierunków medycznych. Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław 2024, Wyd.1
Krauss H (red.) Fizjologia żywienia człowieka. Wyd. PZWL, Warszawa 2019. Wyd. 1
Brzozowski T (red.) Konturek. Fizjologia człowieka. Wyd. Edra Urban & Partner. Wrocław 2019. Wyd 3
Silverthorn DU (red.) Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście. PZWL, Warszawa 2018; 628-670 wyd. I
Traczyk W, Trzebski A. Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej Wyd PZWL. Warszawa 2015. Wyd 3

Uzupełniająca

Kokot F., Kokot E. Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej. Wyd. PZWL 2013. Wyd. 1
Konturek S. (red.) Podstawy fizjologii człowieka. Układ trawienny i wydzielanie wewnętrzne, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 2010 wyd 1
Konturek S. (red.) Podstawy fizjologii człowieka. Oddychanie, fizjologia nerek, równowaga kwasowo-zasadowa, płyny ustrojowe, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków 2010 wyd 1
Górski J. Fizjologia człowieka. Wyd. PZWL Warszawa 2010. Wyd.1
Jaworek J. Podstawy fizjologii medycznej. Wyd. MP. Kraków 2012. Wyd.1

7. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
--	--	----------------------

Załącznik nr 4B do Procedury opracowywania i okresowego przeglądu programów studiów
(stanowiącej załącznik do Zarządzenia nr .../2024 Rektora WUM z dnia2024 r.)

Np. A.W1, A.U1, K1	Pole definiuje metody wykorzystywane do oceniania studentów, np. kartkówka, kolokwium, raport z ćwiczeń itp.	Np. próg zaliczeniowy
D2.W.03, D2.W.04, D2.W.06	Egzamin w formie zdalnej; Test z treści wykładowych na seminariach; Realizacja prac zleconych przez nauczyciela;	≥60%
D2.U.03, D2.U.04, D2.U.07		
D2.K.06		

8. INFORMACJE DODATKOWE

Do egzaminu może zostać dopuszczony student, który zaliczył przedmiot. Do zaliczenia przedmiotu niezbędna jest obecność na **wszystkich** seminariach (nieobecność musi być usprawiedliwiona) oraz realizacja prac zleconych przez nauczyciela. W przypadku nieobecności student musi przygotować pracę zleconą przez nauczyciela. Nieobecności powinny być usprawiedliwione w ciągu maksymalnie 2 tygodni.

Egzamin elektroniczny:

Szczegółowe kryteria oceny egzaminu (test 50 pytań):

22,0 (ndst) <60%

3,0 (dost) 60 – 70%

3,5 (ddb) 71 – 75%

4,0 (db) 76 – 86%

4,5 (pdb) 87 – 91%

5,0 (bdb) 92 – 100%

UWAGA: egzamin obejmuje treści wykładowe, seminaryjne oraz samokształcenia

Dozwolone jest 15-minutowe spóźnienie na zajęcia seminaryjne. Spóźnienie powyżej 15 minut jest równoznaczne z nieobecnością.

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich