



Fizjologia żywienia człowieka

1. METRYCZKA

Rok akademicki	2026/2027
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	Dr hab. n. med. i n. o zdr. Agnieszka Bzikowska-Jura
Koordynator przedmiotu	Dr hab. Iwona Boniecka Iwona.boniecka@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	Dr hab. Iwona Boniecka
Prowadzący zajęcia	Prof. dr hab. Dorota Szostak-Węgierek, dr hab. Iwona Boniecka, dr hab. Anna Jeznach-Steinhagen, dr Joanna Ostrowska, 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) – online w czasie rzeczywistym	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	60	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 Prowadząca/y: dr hab. I. Boniecka	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. Prowadząca/y: dr hab. A. Jeznach-Steinhagen	
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 metabolicznie 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 Prowadząca/y: prof. dr hab. D. Szostak-Węgierek	
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 Prowadząca/y: prof. dr hab. D. Szostak-Węgierek	
Wykład 5 (on-line)	Trawienie i wchłanianie węglowodanów; Charakterystyka chemiczna; Źródła pokarmowe; Rola w organizmie; Metabolizm węglowodanów; Rozkład glikogenu; Utlenianie glukozy; Zapotrzebowanie Prowadząca/y: dr J. Ostrowska	

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

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. Prowadzący/y: mgr J. Krawczyk	
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 Prowadzący/y: dr hab. I. Boniecka/dr hab. A. Jeznach-Steinhagen	D2.W.03, D2.W.04, D2.W.06 D2.U.03, D2.U.04, D2.U.07 D2.K.06
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 Prowadzący/y: mgr J. Krawczyk	

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
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 elektronicznej; Realizacja prac zleconych przez nauczyciela;	≥60%
D2.U.03, D2.U.04, D2.U.07		
D2.K.06		

8. INFORMACJE DODATKOWE

Podstawowe kwestie organizacyjne:

Wszystkie formy realizowanych zajęć są obowiązkowe (wykłady/ seminaria). Na każdych zajęciach sprawdzana jest lista obecności. Udział w zajęciach z inną grupą seminaryjną niż ta, do której student/-ka jest przypisany/-a jest możliwe wyłącznie po uprzednim (co najmniej 1-dniowym) ustaleniu tego z wykładowcą realizującym dane zajęcia. Zasada ta dotyczy wszystkich studentów, również tych z przyznaną IOS. W przypadku dużych dysproporcji w liczebności grup prowadzący ma prawo odmówić możliwości zmiany grupy. Zaliczenie seminariów odbywa się na podstawie realizacji prac zalecanych przez wykładowcę oraz obecności na zajęciach. Wiedza dotycząca znajomości materiału realizowanego na wykładach może być sprawdzana w formie wejściówki na zajęciach seminaryjnych (bez dodatkowego wcześniejszego informowania). Próg zaliczenia wynosi 60%. Niezaliczony materiał należy poprawić (forma poprawy powinna zostać ustalona indywidualnie z wykładowcą). Podczas zajęć obowiązuje zakaz korzystania z telefonów komórkowych oraz innych urządzeń mobilnych w celach niezwiązanych z realizacją zajęć. Urządzenia powinny być wyciszone. Dopuszcza się korzystanie z nich wyłącznie w sytuacjach uzasadnionych realizacją zajęć, w szczególności podczas wykonywania zadań lub ćwiczeń przewidzianych przez osobę prowadzącą.

Obecności

Nie dopuszcza się możliwości nieobecności podczas zajęć seminaryjnych. Nieobecność należy usprawiedliwić na najbliższych zajęciach, na który student/-ka jest obecny/-a. Po upływie tego terminu nieobecność pozostanie nieusprawiedliwiona. W takim przypadku student musi przygotować pracę zleconą przez nauczyciela. W sytuacji przedłużającej się nieobecności spowodowanej pobytem w szpitalu, sanatorium lub innymi uzasadnionymi okolicznościami, sprawa studenta będzie rozpatrywana indywidualnie przez kierownika. Dozwolone jest 15-minutowe spóźnienie na zajęcia seminaryjne. Spóźnienie powyżej 15 minut jest równoznaczne z nieobecnością. Forma odrobienia zajęć pozostaje do ustalenia z osobą prowadzącą zajęcia, na których student był nieobecny. Dopuszcza się możliwość odrobienia zajęć z inną grupą, po uprzednim uzyskaniu zgody osoby prowadzącej.

Egzamin

Egzamin realizowany jest w formie elektronicznej (w sali komputerowej) w dniu 06.02.2027 r. godz. 10.30. Materiał obowiązujący na egzaminie obejmuje pełen zakres realizowanych treści, czyli zarówno podczas wykładów, seminariów, jak i w ramach samokształcenia. Próg zaliczenia wynosi 60% możliwych do zdobycia punktów. W przypadku niezaliczenia pierwszego terminu egzaminu, studentowi/studentce przysługują dwa terminy poprawkowe. Skala ocen pozostaje niezmienna (2,0-5,0), niezależnie od terminu egzaminu (pierwszy/drugi/komisyjny).

Szczegółowe kryteria oceny egzaminu (test 50 pytań):

2,0 (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%

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