



Fizjologia żywienia człowieka

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2024/25
Wydział	Wydział Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	dietetyka
Dyscyplina wiodąca	Nauki o zdrowiu
Profil studiów	praktyczny
Poziom kształcenia	I stopnia/II stopnia
Forma studiów	stacjonarne
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 iboniecka@wum.edu.pl
Osoba odpowiedzialna za sylabus	j.w.
Prowadzący zajęcia	Dr hab. Dorota Szostak-Węgierek, dr hab. Iwona Boniecka, dr hab. Anna Jeznach-Steinhagen, dr Anna Ukleja, mgr Jakub Krawczyk

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	Rok 1, semestr 1 (studia stacjonarne II stopnia)	Liczba punktów ECTS	2.00

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim		
wykład (W)	30	1
seminarium (S)	20	0,7
ćwiczenia (C)		
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	8	0,3

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Rozszerzanie wiedzy na temat anatomii czynnościowej przewodu pokarmowego
C2	Zapoznanie z najnowszą wiedzą dotyczącą regulacji pobierania pokarmu i 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:	
W1 E_W05	Wyjaśnia procesy trawienia i wchłaniania oraz przemiany składników pokarmowych
W2 E_W17	Wyjaśnia znaczenie i rolę prozdrowotną wybranych składników odżywczych oraz różnych grup produktów spożywczych
W3 E_W20	Wykazuje znajomość zmian organicznych, czynnościowych i metabolicznych zachodzących w ustroju pod wpływem choroby i towarzyszących jej zaburzeń odżywiania.
W4 E_W29	Wymienia zasady fizjologii żywienia oraz biochemii klinicznej i potrafi je wykorzystać w planowaniu żywienia
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
U1 E_U03	Dostrzega wzajemne relacje między przewodem pokarmowym a innymi układami, w tym wydalniczym, odpornościowym, nerwowym

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

U2 E_U06	Opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy
U3 E_U019	Interpretuje wyniki podstawowych badań laboratoryjnych i wykorzystuje je w planowaniu i monitorowaniu postępowania żywieniowego
U4 E_U38	Prezentuje w formie ustnej i pisemnej wyniki pracy na poziomie akademickim

Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:

K1 E_K06	Jest zainteresowany wpływem sposobu żywienia na przebieg procesów metabolicznych i zdaje sobie sprawę zasadności wykorzystywania tych uwarunkowań w planowaniu postępowania dietetycznego u pacjentów
K2 E_K12	Ma świadomość roli dietytyka
K3 E_K14	Świadomy potrzeby stałego uzupełniania i pogłębiania wiedzy
K4 E_K36	Jest świadomy własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów

5. ZAJĘCIA

Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
Wykład 1	Anatomia czynnościowa przewodu pokarmowego jama ustna przełyk, żołądek. Cz. 1 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.	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 2	Anatomia czynnościowa przewodu pokarmowego jama ustna, przełyk, żołądek. Cz. 2 Budowa i funkcje żołądka; Motoryka żołądka; Wydzielanie żołądkowe – mechanizmy regulujące; Opróżnianie żołądka.	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 3	Anatomia czynnościowa układu pokarmowego. Cz. 3 Dwunastnica, jelito cienkie, jelito grube, wątroba, trzustka; Dwunastnica, jelito cienkie, jelito grube - budowa i czynności; Wydzielanie i wchłanianie w jelicie cienkim i grubym.	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 4	Anatomia czynnościowa układu pokarmowego. Cz.4 Wątroba, trzustka; Budowa trzustki i wydzielanie trzustkowe; Budowa i czynności wątroby; Budowa pęcherzyka żółciowego, wydzielanie żółci i skład żółci.	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 5	Trawienie i wchłanianie białka Charakterystyka chemiczna; Źródła pokarmowe; Rola w organizmie; Metabolizm; Aminokwasy: metabolizm; Metabolizm amoniaku i mocznika; Zapotrzebowanie na białko	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 6	Trawienie i wchłanianie tłuszczów Charakterystyka chemiczna; Źródła pokarmowe; Rola w organizmie; Metabolizm tłuszczów; Zapotrzebowanie na niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe; Utlenianie kwasów tłuszczowych, lipoliza	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 7	Trawienie i wchłanianie węglowodanów; Charakterystyka chemiczna; Źródła pokarmowe; Rola w organizmie; Metabolizm węglowodanów; Rozkład glikogenu; Utlenianie glukozy; Zapotrzebowanie	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36

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

Wykład 8	Składniki mineralne i witaminy Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach i wodzie – znaczenie dla ustroju, wchłanianie; Składniki mineralne – znaczenie dla ustroju, wchłanianie; Elektrolity i pierwiastki śladowe.	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 9	Fizjologia nerek; Funkcje nerek; Wchłanianie zwrotne, wydzielanie kanalikowe; Zagęszczanie moczu; Wydalanie moczu; Zagadnienia kliniczne;	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 10	Płyny ustrojowe. Gospodarka wodno-elektrolitowa Regulacja pobierania wody; Rozmieszczenie wody i elektrolitów; Prawidłowy bilans wodny; Rodzaje odwodnienia; Stany przewodnienia	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 11	Regulacja bilansu elektrolitów. Równowaga kwasowo-zasadowa; Regulacja bilansu sodu, potasu, chloru, magnezu; Kwasica metaboliczna, zasadowica metaboliczna, kwasica oddechowa, zasadowica oddechowa	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 12	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	E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 13	Odżywianie się organizmu jako jednostki funkcjonalnej. Mechanizmy regulacyjne; Głód, sytość i apetyt; Wpływ czynników psychicznych na ilość przyjmowanego pożywienia.	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Wykład 14	Tkanka tłuszczowa jako gruczoł wydzielania wewnętrznego Brunatna i biała tkanka tłuszczowa – fizjologia i rola. Adipokiny i ich wpływ na bilans energetyczny.	E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Seminarium 1	Zakres wykładu 1 i 2	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Seminarium 2	Zakres wykładu 3 i 4	E_W05, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19, EU38 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Seminarium 3	Zakres wykładu 5	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU16 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Seminarium 4	Zakres wykładu 6	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Seminarium 5	Zakres wykładu 7	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Seminarium 6	Zakres wykładu 8	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Seminarium 7	Zakres wykładu 9	E_W05, E_W17, E_W29 E_U03, E_U06, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Seminarium 8	Zakres wykładu 10, 11	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06, E_U19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36

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

Seminarium 9	Zakres wykładu 12	E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U06 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36
Semiomnarium 10	Zakres wykładu 13, 14	E_W05, E_W17, E_W20, E_W29 E_U03, E_U6, EU19 E_K06, E_K12, E_K14, E_K36

6. LITERATURA

Obowiązkowa

Badowska-Kozakiewicz AM (red.) Fizjologia człowieka w zarysie - zintegrowane podejście. Wyd. PZWL, Warszawa 2019. 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. 1
Traczyk W, Trzebski A. Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej Wyd PZWL. Warszawa 2015. Wyd 3

Uzupelniająca

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
Olszanecka-Glinianowicz M. (red.). Obesitologia kliniczna. Wyd. Alfa Medica Press. Bielsko-Biała 2021, wyd. 1
Ostrowska L., Bogdański P., Mamcarz A. Otyłość i jej powikłania. PZWL Wydawnictwo Lekarskie. Warszawa 2021, 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
W1 (E_W05), W2 (E_W17), W3 (E_W20), W4 (E_W29)	Egzamin w formie zdalnej; Test z treści wykładowych na seminariach (tzw. wejściówka); Realizacja prac zleconych przez nauczyciela (w tym prezentacje) – omówione i dyskusowanie podczas zajęć.	≥65%
U1 (E_U03), U2 (E_U06), U3 (E_U019), U4 (E_U38)		
K1 (E_K06), K2 (E_K12), K3 (E_K14), K4 (E_K36)		

8. INFORMACJE DODATKOWE

Szczegółowe kryteria oceny egzaminu (test 50 pytań):

2,0 (ndst) <65%

3,0 (dost) 65 – 71,9%

3,5 (ddb) 72 – 78,9%

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

4,0 (db) 79 –85,9%

4,5 (pdb) 86 – 92,9%

5,0 (bdb) 93 – 100%

Podczas każdego seminarium odbywać się będą kolokwia sprawdzające wiedzę z treści wykładowych (tzw. wejściówki), ewentualnie inne wskazane wcześniej przez nauczyciela formy zaliczeń. Kryteria oceniania są takie same, jak egzaminów. Istnieje możliwość jednokrotnego napisania wejściówki, nie ma możliwości poprawy. Osoby nieobecne muszą napisać wejściówkę w innym terminie.

Seminaria zalicza uzyskanie ze wszystkich kolokwiów łącznie min 65%. W przypadku niespełnienia tego kryterium, student musi napisać kolokwium obejmujące tematy wszystkich wykładów.

Student, którzy otrzymają ze wszystkich wejściówek min. 93% punktów są zwolnieni z egzaminu z oceną bardzo dobry.

Możliwa jest jedna nieobecność nieusprawiedliwiona na zajęciach. Nieobecności powinny być usprawiedliwione w ciągu maksymalnie 2 tygodni.

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