

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Fizjologia człowieka z elementami fizjologii klinicznej (1600-Lek22FIZJ-J)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Human Physiology with Elements of Clinical Physiology**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Katedra Fizjologii Człowieka
Przedmiot dla jednostki: Wydział Lekarski
Cykl dydaktyczny: Semestr letni 2023/24
Koordynator przedmiotu cyklu: prof. dr hab. Wojciech Kaźmierczak

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Egzamin

Język wykładowy:

polski

Skrócony opis:

Kurs Fizjologii człowieka z elementami fizjologii klinicznej umożliwia Studentowi poznanie podstawowych pojęć i zrozumienie procesów regulujących funkcjonowanie poszczególnych narządów, jak i układów. Pozwala ponadto na zrozumienie zależności zachodzących pomiędzy poszczególnymi elementami organizmu człowieka.

Opis:

Celem przedmiotu Fizjologia człowieka z elementami fizjologii człowieka jest zapoznanie studentów z procesami fizjologicznymi i mechanizmami odpowiedzialnymi za homeostazę organizmu człowieka. Wykłady z mają na celu przedstawienie i utrwalenie wiedzy z zakresu fizjologii układu krążenia, wydzielania wewnętrznego, moczowego, pokarmowego oraz równowagi kwasowo-zasadowej. Student zapozna się również z gospodarką wodno – elektrolitową oraz fizjologią nerek oraz mechanizmami regulacji wewnętrznerkowej. Student zdobędzie ponadto wiedzę na temat mechanizmów hemostatycznych i skutków zaburzeń homeostazy. Dowie się także o fizjologii i regulacji czynności pokarmowego.

Ćwiczenia mają charakter laboratoryjny i są częściowo powiązane z zagadnieniami omawianymi na wykładach. Celem ćwiczeń z fizjologii układu krążenia jest zapoznanie się Studenta z badaniem EKG oraz pomiarem ciśnienia tętniczego, a także zmianami czynnościowymi zachodzącymi w układzie krążenia w wyniku zmiany pozycji ciała. Student zdobędzie wiedzę z fizjologii układu krwiotwórczego oraz o podstawowych parametrach laboratoryjnych krwi. Student zapozna się z mechanizmami filtracji kłębuszkowej, regulacji wewnętrznerkowej, a także mechanizmami działania hormonów wpływających na objętość, stężenie i skład moczu. Zapozna się również z mechanizmem działania buforów oraz gospodarką kwasowo-zasadową, i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej. Celem ćwiczeń jest również poznanie mechanizmu działania hormonów oraz konsekwencji zaburzeń gospodarki hormonalnej. Ponadto dowie się o przebiegu i regulacji funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn. Na zajęciach z fizjologii układu pokarmowego pozna działanie enzymów biorących udział w trawieniu, mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rolę żółci, a także przebieg wchłaniania produktów trawienia. Ponadto zapozna się z rodzajami przemian metabolicznych. Analiza bilansu energetycznego oraz mechanizmów neurohormonalnych kontroli masy ciała posłuży zrozumieniu zasad prawidłowego żywienia oraz eliminacji błędnych zachowań prowadzących do zaburzeń metabolicznych i tzw. chorób cywilizacyjnych.

Literatura:

Literatura podstawowa:

1. Tafil- Klawe M., Klawe J. (red.): Wykłady z fizjologii człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
2. Brzozowski T., (red.): Fizjologia człowieka. Konturek. Elsevier, Urban & Partner, Wrocław 2021.
3. Traczyk W.Z., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Górski J.: Fizjologia wysiłku i podstawy treningu. PZWL, Warszawa 2022.

Metody i kryteria oceniania:

Podstawą do zaliczenia przedmiotu Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej jest przestrzeganie zasad ujętych w Załączniku do Regulaminu Dydaktycznego UMK opracowanym przez Katedrę Fizjologii Człowieka.

Ćwiczenia laboratoryjne:

Warunkiem uzyskania zaliczenia z Fizjologii jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych (zaliczenie raportów/kart pracy), wejściówek i kolokwiiwów śródsemestralnych.

Raporty/karty pracy: Warunkiem zaliczenia raportu (bez oceny) jest uzyskanie 60% maksymalnej liczby punktów.

Kolokwia, wejściówki,: Warunkiem zaliczenia wejściówek i kolokwiiwów jest uzyskanie 60% maksymalnej liczby punktów.

W przypadku kolokwiiwów i wejściówek uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:

% uzyskanych punktów Ocena

95≤.....≤100 bdb (5)

88≤.....<95 db+ (4+)

80≤.....<88 db (4)

71≤.....<80 dst+ (3+)

60≤.....<71 dst (3)

0.....<60 ndst (2)

Egzamin końcowy teoretyczny odbywa się w formie testu jednokrotnego wyboru złożonego ze 100 pytań z wiedzy zdobytej na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych. Za każdą prawidłową odpowiedź student uzyskuje 1 punkt. Do uzyskania pozytywnej oceny konieczne jest zdobycie z egzaminu 60 (60%) punktów.

Student może być zwolniony z egzaminu, jeżeli jego średnia ocen z kolokwiiwów wynosi minimum 4,5.

W przypadku egzaminu uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:

% uzyskanych punktów Ocena

95≤.....≤100 bdb (5)

88≤.....<95 db+ (4+)

80≤.....<88 db (4)

71≤.....<80 dst+ (3+)

60≤.....<71 dst (3)

0.....<60 ndst (2)

59 niezaliczone

≥60 ZALICZONE

Kolokwium pisemne (≥60 %); W1-W11, U2, K1

Wejściówka pisemna (≥60 %); W1-W11, U2, K1

Raport z ćwiczeń (≥60 %); W1, W3-W11, U1, U2, K1

Przedłużona obserwacja (>60%); K1

Egzamin teoretyczny: W1-W10, U2, K1

Praktyki zawodowe:

Nie dotyczy

Całkowity nakład pracy studenta

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi:

- udział w wykładach: 30 godzin

- udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 55 godzin

- przeprowadzenie zaliczenia: 4 godziny

- przeprowadzenie egzaminu: 2 godziny

Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi 91 godzin, co odpowiada 3,64 punktom ECTS

2. Bilans nakładu pracy studenta:

- udział w wykładach: 30 godzin

- udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 55 godzin

- przygotowanie do ćwiczeń (w tym czytanie wskazanej literatury):

25 godzin

- napisanie sprawozdań z ćwiczeń: 10 godzin

- przygotowanie do zaliczenia i zaliczenie: 32+4= 36 godziny

- przygotowanie do egzaminu i egzamin: 12+2=14 godzin

Łączny nakład pracy studenta wynosi 170 godzin, co odpowiada 6,8 punktom ECTS

3. Nakład pracy związany z prowadzonymi badaniami naukowymi:

- czytanie wskazanej literatury naukowej: 20 godzin

- udział w wykładach (z uwzględnieniem wyników opracowań naukowych): 30 godzin

- udział w ćwiczeniach (z uwzględnieniem wyników opracowań naukowych): 25 godzin

- przygotowanie do zaliczenia (z uwzględnieniem wyników opracowań naukowych): 10 godzin

Łączny nakład pracy studenta związany z prowadzonymi badaniami naukowymi wynosi: 85 godzin, co odpowiada 3,4 punktom ECTS

4. Czas wymagany do przygotowania się i do uczestnictwa w procesie oceniania:

- przygotowanie do zaliczenia i zaliczenie: 32+4= 36 godziny

- przygotowanie do egzaminu i egzamin: 12+2=14 godzin

Łączny nakład pracy związany z przygotowaniem do uczestnictwa w procesie oceniania wynosi 50 godzin, co odpowiada 2 punktom ECTS

5. Bilans nakładu pracy studenta o charakterze praktycznym:

- udział w ćwiczeniach laboratoryjnych: 55 godzin

Łączny nakład pracy studenta o charakterze praktycznym wynosi 55 godzin, co odpowiada 2,2 punktom ECTS

6. Czas wymagany do odbycia obowiązkowej praktyki: nie dotyczy

Efekty uczenia się - wiedza

W1: Opisuje mechanizmy odpowiedzialne za utrzymanie równowagi wodnej i elektrolitowej w organizmie człowieka (B.W01)
W2: Zna sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce (B.W17)
W3: Zna i wyjaśnia podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz mechanizm skurczu mięśni gładkich wraz z mechanizmami regulacji jego siły (B.W20)
W4: Zna funkcje krwi (B.W20)
W5: Zna i wyjaśnia czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu krążenia, układu pokarmowego, układu moczowego i powłok skórnych oraz zależności istniejące między nimi (B.W21)
W6: Zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn (B.W22)
W7: Zna podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym zakresy norm i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów (B.W24)
W8: Zna konsekwencje niedoboru witamin i minerałów i ich nadmiaru w organizmie (C.W48)
W9: Wymienia i objaśnia rolę enzymów biorących udział w trawieniu, wyjaśnia mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku oraz rolę żółci, a także przebieg wchłaniania produktów trawienia (C.W49)
W10: Wyjaśnia konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków i stosowania niezbilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania produktów trawienia (C.W50)
W11: Zna mechanizm działania hormonów na poziomie komórkowym, wyjaśnia mechanizmy regulujące wydzielanie hormonów oraz opisuje konsekwencje zaburzeń gospodarki hormonalnej (C.W51)

Efekty uczenia się - umiejętności

U1: Potrafi wykonywać proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (EKG, spirometria, testy wysiłku statycznego i dynamicznego) i interpretować dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych (B.U7)
U2: Potrafi opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określać jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub odwodnienie, nagłą pionizację w próbie ortostatycznej (C.U20)

Efekty uczenia się - kompetencje społeczne

K1: Korzysta z obiektywnych źródeł informacji naukowej (K_K01)

Metody dydaktyczne

Wykłady:
• wykład problemowy z prezentacją multimedialną
• wykład informacyjny (konwencjonalny)
Ćwiczenia laboratoryjne:
• laboratoryjna
• obserwacji
• ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa
• dyskusji
• pokazu

Metody dydaktyczne eksponujące

- pokaz

Metody dydaktyczne podające

- wykład informacyjny (konwencjonalny)
- wykład problemowy

Metody dydaktyczne poszukujące

- ćwiczeniowa
- klasyczna metoda problemowa
- laboratoryjna
- obserwacji

Rodzaj przedmiotu

przedmiot obowiązkowy

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający kształcenie z przedmiotu Fizjologia człowieka z elementami fizjologii klinicznej powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu anatomii i fizjologii krążenia, u układu pokarmowego, wydzielania wewnętrznego oraz fizjologii nerki i krwi na poziomie rozszerzonym oraz chemii na poziomie rozszerzonym.

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Egzamin

Skrócony opis:

Kurs fizjologii człowieka z elementami fizjologii klinicznej umożliwia Studentowi poznanie podstawowych pojęć i zrozumienie procesów regulujących funkcjonowanie poszczególnych narządów, jak i układów. Pozwala ponadto na zrozumienie zależności zachodzących pomiędzy poszczególnymi elementami organizmu człowieka.

Opis:

Celem przedmiotu Fizjologia człowieka z elementami fizjologii człowieka jest zapoznanie studentów z procesami fizjologicznymi i mechanizmami odpowiedzialnymi za homeostazę organizmu człowieka. Wykłady z mają na celu przedstawienie i utrwalenie wiedzy z zakresu fizjologii układu krążenia, wydzielania wewnętrznego, moczowego, pokarmowego oraz równowagi kwasowo-zasadowej. Student zapozna się również z gospodarką wodno – elektrolitową oraz fizjologią nerek oraz mechanizmami regulacji wewnętrznerkowej. Student zdobędzie ponadto wiedzę na temat mechanizmów hemostatycznych i skutków zaburzeń hemostazy. Dowie się także o fizjologii i regulacji czynności pokarmowego.

Ćwiczenia mają charakter laboratoryjny i są częściowo powiązane z zagadnieniami omawianymi na wykładach. Celem ćwiczeń z fizjologii układu krążenia jest zapoznanie się Studenta z badaniem EKG oraz pomiarem ciśnienia tętniczego, a także zmianami czynnościowymi zachodzącymi w układzie krążenia w wyniku zmiany pozycji ciała. Student zdobędzie wiedzę z fizjologii układu krwiotwórczego oraz o podstawowych parametrach laboratoryjnych krwi. Student zapozna się z mechanizmami filtracji kłębuszkowej, regulacji wewnętrznerkowej, a także mechanizmami działania hormonów wpływających na objętość, stężenie i skład moczu. Zapozna się również z mechanizmem działania buforów oraz gospodarką kwasowo-zasadową, i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej. Celem ćwiczeń jest również poznanie mechanizmu działania hormonów oraz konsekwencji zaburzeń gospodarki hormonalnej. Ponadto dowie się o przebiegu i regulacji funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn. Na zajęciach z fizjologii układu pokarmowego pozna działanie enzymów biorących udział w trawieniu, mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rolę żółci, a także przebieg wchłaniania produktów trawienia. Ponadto zapozna się z rodzajami przemian metabolicznych. Analiza bilansu energetycznego oraz mechanizmów neurohormonalnych kontroli masy ciała posłuży zrozumieniu zasad prawidłowego żywienia oraz eliminacji błędnych zachowań prowadzących do zaburzeń metabolicznych i tzw. chorób cywilizacyjnych.

Literatura:

Literatura podstawowa:

1. Brzozowski T. (red.): Konturek. Fizjologia Człowieka, Edra Urban & Partner, Wrocław 2023.
2. Tafil- Klawe M., Klawe J. (red.): Wykłady z fizjologii człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
3. Traczyk W.Z., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Górski J.: Fizjologia wysiłku i podstawy treningu. PZWL, Warszawa 2022.

Szczegóły zajęć i grup

Wykład (30 godzin)

Literatura:

Literatura podstawowa:

1. Brzozowski T. (red.): Konturek. Fizjologia Człowieka, Edra Urban & Partner, Wrocław 2023.
2. Tafil- Klawe M., Klawe J. (red.): Wykłady z fizjologii człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
3. Traczyk W.Z., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Górski J.: Fizjologia wysiłku i podstawy treningu. PZWL, Warszawa 2022.

Efekty uczenia się:

W1: Opisuje mechanizmy odpowiedzialne za utrzymanie równowagi wodnej i elektrolitowej w organizmie człowieka (B.W01)

W3: Zna i wyjaśnia podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prążkowanych i gładkich (B.W20)

W4: Zna funkcje krwi (B.W20)

W5: Zna i wyjaśnia czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu krążenia, układu oddechowego, układu pokarmowego, układu moczowego i powłok skórnych oraz zależności istniejące między nimi (B.W21)

W6: Zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn (B.W22)

W7: Zna podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym zakresy norm i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów (B.W24)

W8: Zna konsekwencje niedoboru witamin i minerałów i ich nadmiaru w organizmie (C.W48)

W9: Wymienia i objaśnia rolę enzymów biorących udział w trawieniu, wyjaśnia mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku oraz rolę żółci, a także przebieg wchłaniania produktów trawienia (C.W49)

W10: Wyjaśnia konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków i stosowania niebilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania produktów trawienia (C.W50)

W11: Zna mechanizm działania hormonów na poziomie komórkowym, wyjaśnia mechanizmy regulujące wydzielanie hormonów oraz opisuje konsekwencje zaburzeń gospodarki hormonalnej (C.W51)

U2: Potrafi opisywać zmiany w funkcjonowaniu organizmu

w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określać jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub odwodnienie, nagłą pionizację w próbie ortostatycznej oraz przejście od stanu snu do stanu czuwania (C.U20)

K1: Korzysta z obiektywnych źródeł informacji naukowej (K K01)

Metody i kryteria oceniania:

1. Student uzyskuje zaliczenie semestru letniego po otrzymaniu pozytywnej oceny z kolokwium nr 3, 4, 5. Zaliczeni wykładów odbywa się na podstawie obecności na wykładach.

2. Do egzaminu, odbywającego się w semestrze letnim, przystępują Studenci, którzy uzyskali pozytywną ocenę z wszystkich kolokwium z semestru letniego oraz otrzymali zaliczenie z Wykładów.

3. Zakres materiału obowiązującego do egzaminu jest zgodny z efektami kształcenia zawartymi w sylabusie i obejmuje treści prezentowane podczas wykładów i ćwiczeń oraz zawarte w zalecanym piśmiennictwie.

4. Studenci przystępujący do egzaminu muszą okazać dokument potwierdzający ich tożsamość w przypadku egzaminu przeprowadzonego w formie tradycyjnej lub potwierdzają tożsamość logując się na wskazaną platformę w przypadku egzaminu w formie zdalnej.

5. Egzamin końcowy teoretyczny odbywa się w formie testu jednokrotnego wyboru złożonego ze 100 pytań zamkniętych z wiedzy zdobytej na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych. Każde z nich zawiera cztery możliwe odpowiedzi – z 1 werstraktorem i 3 dystraktorami (bez punktów ujemnych za niewłaściwą odpowiedź). Za każdą prawidłową odpowiedź Student uzyskuje 1 punkt. Wyniki ogłaszane są najpóźniej w ciągu pięciu dni od przeprowadzonego egzaminu.

6. Forma i kryteria zaliczenia ćwiczeń są podawane na początku bloku tematycznego przez prowadzącego dane zajęcia. Pozostałe informacje zawarte są w załączniku do regulaminu dydaktycznego.

- Kolokwia: zaliczenie na ocenę na podstawie testów (testy pisemne: pytania otwarte i zamknięte jednokrotnego wyboru) – zaliczenie \geq 60% (W1, W3- W11, U2, K1)
- Wejśćówki, raporty z ćwiczeń- zaliczenie (\geq 60%): (W1, W3- W11, U2, K1)
- Przedłużona obserwacja ($>$ 60%); K1
- Egzamin teoretyczny (0-100 punktów; \geq 60%): (W1, W3- W11, U2, K1)
Ocena końcowa z egzaminu wynika z poniższej tabeli:
cena procent punktów
bardzo dobra 95 – 100%
dobra plus 88 – 94%
dobra 80 – 87%
dostateczna plus 71 – 79%
dostateczna 60 – 70%
niedostateczna 0 – 59%

Zakres tematów zajęć:

1. Aktywność elektryczna serca.
2. Mechanizm skurczu mięśnia sercowego. Regulacja siły skurczu
3. Regulacja siły skurczu mięśnia sercowego. Wpływ układu autonomicznego na siłę skurczu.
4. Reg. ciś. tętniczego i rytmu serca. Znaczenie układu RAA.
5. Wpływ wysiłku fizycznego statycznego i dynamicznego na układ krążenia.
6. Mechanika oddychania
7. Podstawy fizjologii układu oddechowego.
8. Proces filtracji kłębuszkowej i mechanizmy regulacji wewnętrznerkowej: równowaga kłębuszkowo-kanalikowa, autoregulacja miogenna, regulacja metaboliczna. metaboliczna, kanalikowo-kłębuszkowe sprzężenie zwrotne
9. Mechanizmy transportu kanalikowego. Mechanizmy działania diuretyków w kanalikule nerkowym.
10. Równowaga wodno-elektrolitowa.
11. Równowaga kwasowo-zasadowa.
12. Regulacja czynności układu pokarmowego.
13. Fizjologia wątroby, rola żółci.
14. Wpływ długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków oraz stosowania niebilansowanej diety na organizm człowieka.
15. Równowaga kwasowo- zasadowa.

Metody dydaktyczne:

- wykład problemowy z prezentacją multimedialną
- wykład informacyjny (konwencjonalny)

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Opis grupy

grupa 1-9

Prowadzący grupy:

prof. dr hab. Małgorzata Tafil-Klawe

dr Wieńczysława Adamczyk

dr Katarzyna Dmitruk

Ćwiczenia (55 godzin)

Literatura:

Literatura podstawowa:

1. Brzozowski T. (red.): Konturek. Fizjologia Człowieka, Edra Urban & Partner, Wrocław 2023.
2. Tafil- Klawe M., Klawe J. (red.): Wykłady z fizjologii człowieka. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2011.
3. Traczyk W.Z., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa 2015.

Literatura uzupełniająca:

1. Górski J.: Fizjologia wysiłku i podstawy treningu. PZWL, Warszawa 2022.

Efekty uczenia się:

- W1: Opisuje mechanizmy odpowiedzialne za utrzymanie równowagi wodnej i elektrolitowej w organizmie człowieka (B.W01)
W2: Zna sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce (B.W17)
W3: Zna i wyjaśnia podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe gładkich (B.W20)
W4: Zna funkcje krwi (B.W20)
W5: Zna i wyjaśnia czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu krążenia, układu pokarmowego, układu moczowego i powłok skórnych oraz zależności istniejące między nimi (B.W21)
W6: Zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn (B.W22)
W7: Zna podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym zakresy norm i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów (B.W24)
W8: Zna konsekwencje niedoboru witamin i minerałów i ich nadmiaru w organizmie (C.W48)
W9: Wymienia i objaśnia rolę enzymów biorących udział w trawieniu, wyjaśnia mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku oraz rolę żółci, a także przebieg wchłaniania produktów trawienia (C.W49)
W10: Wyjaśnia konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków i stosowania niebilansowanej diety oraz zaburzenia trawienia i wchłaniania produktów trawienia (C.W50)
W11: Zna mechanizm działania hormonów na poziomie komórkowym, wyjaśnia mechanizmy regulujące wydzielanie hormonów oraz opisuje konsekwencje zaburzeń gospodarki hormonalnej (C.W51)

Metody i kryteria oceniania:

USOSweb: Szczegóły przedmiotu: 1600-Lek22FIZJ-J, w cyklu: 2023/24L, jednostka dawcy: <brak>, grupa przedm.: <brak>

1. Podstawą do zaliczenia przedmiotu Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej jest przestrzeganie zasad ujętych w Załączniku do Regulaminu Dydaktycznego UMK opracowanym przez Katedrę Fizjologii Człowieka.
2. Warunkiem uzyskania zaliczenia z przedmiotu Fizjologii człowieka z elementami fizjologii klinicznej jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych (zaliczenie raportów/kart pracy), wejściówek i kolokwiumów śródsesemestralnych.
3. W trakcie ćwiczeń Student może zdobyć 5 punktów:
 - 4 punkty z wejściówki w formie pisemnej
 - 1 punkt za aktywny udział na ćwiczeniach
4. Student nie ma możliwości poprawienia wejściówki.
5. Do każdego z kolokwiumów przystępują Studenci, którzy zdobyli co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów możliwych do zdobycia w ramach danego kolokwium.

Kolokwium Temat Max liczba punktów Liczba punktów umożliwiaiąca przystąpienie do kolokwium

Kolokwium nr 1 (3) 30 ≥ 18
Fizjologia ukł. krążenia

Kolokwium nr 2 (4)
Fizjologia ukł. oddechowego 30 ≥ 18
i nerek

Kolokwium nr 3 (5) 15 ≥ 9
Fizjologia ukł. pokarmowego
Metabolizm

6. W przypadku kolokwiumów i wejściówek uzyskane punkty przelicza się na stopnie według następującej skali:

% uzyskanych punktów Ocena
95≤.....≤100 bdb (5)
88≤.....<95 db+ (4+)
80≤.....<88 db (4)
71≤.....<80 dst+ (3+)
60≤.....<71 dst (3)
0.....<60 ndst (2)

Kolokwium pisemne (>60%); W1-W4, U1-U2, K1
Wejściówka pisemna (>60%), W1-4, U2, K1
Raport z ćwiczeń (>60%); W1- 4, U1, U2, K1
Przedłużona obserwacja (>60%); K1, U1

Zakres tematów zajęć:

1. Aktywność elektryczna serca. Wpływ układu autonomicznego na aktywność elektryczną
2. Budowa i rola układu bódźcótwórczego serca. Wpływ układu autonomicznego na szybkość przewodzenia w tym układzie. Wpływ wybranych leków na pracę serca.
3. Elektrokardiografia
4. Ciśnienie tętnicze krwi i regulacja jego wartości. Cykl hemodynamiczny. Regulacja siły skurczu mięśnia sercowego. Krzywa ciśnienie-objętość krwi w lewej komorze serca.
5. Wpływ pozycji ciała na układ krążenia- próba ortostatyczne. Mikrokrążenia- przekrwienie reaktywne i bierne
6. Wpływ wysiłku fizycznego statycznego i dynamicznego na układ krążenia. Hormonalna regulacja czynności układu krążenia.
7. Mechanika oddychania
8. Spirometria – sposób wykonania i interpretacja wyników.
9. Regulacja czynności układu oddechowego
10. Gospodarka wodno-elektrolitowa. Wpływ wypicia roztworów o różnej osmolarności na diurezę.
11. Mechanizmy autoregulacyjne w nerce. Mechanizmy transportu kanalikowego.
12. Parametry służące ocenie stanu funkcjonalnego nerek.
13. Fizjologia układu pokarmowego.
14. Mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rola żółci, a także przebieg wchłaniania produktów trawienia. Metabolizm. Tempo przemian metabolicznych.
15. Wpływ wysiłku fizycznego na organizm człowieka

Metody dydaktyczne:

- laboratoryjna
- obserwacji
- ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa
- dyskusji
- pokazu

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Opis grupy

grupa 1A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
dr Katarzyna Dmitruk
dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 2

Opis grupy

grupa 1B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
dr Mirosława Cieślicka
mgr Monika Bejtka

Grupa numer 3

Opis grupy

grupa 2A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
dr Katarzyna Dmitruk
dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 4

Opis grupy

grupa 2B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
dr Mirosława Cieślicka
mgr Monika Bejtka

Grupa numer 5

Opis grupy

grupa 3A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
dr Katarzyna Dmitruk
dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 6

Opis grupy

grupa 3B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
dr Mirosława Cieślicka
mgr Monika Bejtka

Grupa numer 7

Opis grupy

grupa 4A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
dr Katarzyna Dmitruk
dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 8

Opis grupy

grupa 4B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
dr Mirosława Cieślicka
mgr Monika Bejtka

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 9

Opis grupy

grupa 5A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
dr Katarzyna Dmitruk
dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 10

Opis grupy

grupa 5B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
dr Mirosława Cieślicka
mgr Monika Bejtka

Grupa numer 11

Opis grupy

grupa 6A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
dr Katarzyna Dmitruk
dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 12

Opis grupy

grupa 6B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
dr Mirosława Cieślicka
mgr Monika Bejtka

Grupa numer 13

Opis grupy

grupa 7A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
dr Katarzyna Dmitruk
dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 14

Opis grupy

grupa 7B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
dr Mirosława Cieślicka
mgr Monika Bejtka

Grupa numer 15

Opis grupy

grupa 8A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
dr Katarzyna Dmitruk
dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 16

Opis grupy

grupa 8B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
dr Mirosława Cieślicka
mgr Monika Bejtka

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 17

Opis grupy

grupa 9

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk

dr Małgorzata Gałązka

dr Katarzyna Dmitruk

dr Monika Zawadka-Kunikowska

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
Przedmioty obowiązkowe dla 2 semestru 2 roku SJ kierunku lekarskiego (16510147-22-O)	2021/22	
Wszystkie przedmioty z oferty uniwersytetu (bez WF) (0000-ALL)	2021/22	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
European Credit Transfer System (ECTS)	6,8	2021/22	