

KARTA PRZEDMIOTU

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

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 wyższe czynności 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)

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)

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

Metody dydaktyczne poszukujące
- 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 wewnątrznerkowej. 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 wewnątrznerkowej, 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 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)
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:														
<ol style="list-style-type: none"> 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 letnim 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. Studenti przystępujący do egzaminu muszą okazać dokument potwierdzający ich tożsamość w przypadku egzaminu przeprowadzonego w formie tradycyjnej lub potwierdzając 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. <p>- Kolokwia: zaliczenie na ocenę na podstawie testów (testy pisemne: pytania otwarte i zamknięte jednokrotnego wyboru) – zaliczenie \geq 60% (W1, W3- W11, U2, K1)</p> <p>- Wejśćówki, raporty z ćwiczeń- zaliczenie (\geq 60%): (W1, W3- W11, U2, K1)</p> <p>- Przedłużona obserwacja ($>$60%); K1</p> <p>- Egzamin teoretyczny (0-100 punktów; \geq 60%): (W1, W3- W11, U2, K1)</p> <p>Ocena końcowa z egzaminu wynika z poniższej tabeli:</p> <table border="1"> <tr> <td>cena procent punktów</td> <td></td> </tr> <tr> <td>bardzo dobra 95 – 100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>dobra plus 88 – 94%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>dobra 80 – 87%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>dostateczna plus 71 – 79%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>dostateczna 60 – 70%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>niedostateczna 0 – 59%</td> <td></td> </tr> </table>	cena procent punktów		bardzo dobra 95 – 100%		dobra plus 88 – 94%		dobra 80 – 87%		dostateczna plus 71 – 79%		dostateczna 60 – 70%		niedostateczna 0 – 59%	
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:														
<ol style="list-style-type: none"> 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:														
<ul style="list-style-type: none"> • wykład problemowy z prezentacją multimedialną • wykład informacyjny (konwencjonalny) 														
Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość														
nie dotyczy														

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Opis grupy

grupa 10-11

Prowadzący grupy:

prof. dr hab. Małgorzata Tafil-Klawe

dr Wieńczysława Adamczyk

dr Katarzyna Dmitruk

prof. dr hab. Wojciech Kaźmierczak

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.: Fiziologia 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 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)

Metody i kryteria oceniania:

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 kolokwium śródsesjonalnych.

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 kolokwium przystępują Studenci, którzy zdobyli co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów możliwych do zdobycia w ramach danego kolokwium.

Kolokwium Temat Max liczba punktów Liczba punktów umożliwiająca 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 kolokwium 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 bodźcotwórczego 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

Liczba godzin zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość`

nie dotyczy

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Opis grupy

grupa 10A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
 dr Katarzyna Dmitruk
 dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 2

Opis grupy

grupa 10B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
 dr Mirosława Cieślicka
 mgr Monika Bejtka

Grupa numer 3

Opis grupy

grupa 11A

Prowadzący grupy:

dr Wieńczysława Adamczyk
 dr Katarzyna Dmitruk
 dr Monika Zawadka-Kunikowska

Grupa numer 4

Opis grupy

grupa 11B

Prowadzący grupy:

dr Małgorzata Gałązka
 dr Mirosława Cieślicka
 mgr Monika Bejtka

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
Przedmioty obowiązkowe dla 2 semestru 2 roku NWJ kierunku lekarskiego (16540147-22-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	