



55S1P-FzEFK
ECTS: 3.50
CYKL: 2024L

Sylabus przedmiotu - część A

Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

1. Czynność komórek nerwowych, czynność ośrodkowego układu nerwowego oraz podział i właściwości receptorów. 2. Fizjologia mięśni poprzecznie prążkowanych i gładkich. Skład i rola krwi w organizmie. 3. Fizjologia układu krążenia. Fizjologia układu oddechowego. 4. Czynność wydzielnicza i motoryczna przewodu pokarmowego. Czynność nerek i dróg moczowych. 5. Kontrola humoralna środowiska wewnętrznego. Fizjologia układu rozrodczego.

SEMINARIUM

Tematyka seminariów (10h): 1. Synapsa i integracja informacji w neuronach (struktura i mechanizm działania synapsy chemicznej; neurotransmitery i neuromodulatory). Zmysł węchu, zmysł smaku i czucie skórne. Autonomiczny układ nerwowy (organizacja i czynność układu współczulnego oraz przywspółczulnego; podwójne unerwienie narządów wewnętrznych). Mięśnie gładkie (budowa, unerwienie i podział czynnościowy mięśni gładkich; molekularny mechanizm skurczu i regulacja aktywności skurczowej mięśni gładkich). 2. Ogólnoustrojowe mechanizmy regulujące ciśnienie tętnicze. Regulacja oddychania. Termoregulacja (mechanizm termoregulacji; stany termiczne organizmu i ich znaczenie biologiczne). Fizjologia wysiłku fizycznego (ocena wydolności fizycznej; wpływ wysiłku na ustrój). 3. Mechanizmy odpornościowe (odporność nieswoista i swoista). Czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki. Rola insuliny i glukagonu. Czynności metaboliczne i pozametaboliczne wątroby. Wchłanianie jelitowe (wchłanianie: wody i elektrolitów, węglowodanów, białek, tłuszczów). 4. Równowaga kwasowo-zasadowa. Układy buforowe organizmu. Zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej (kwasica metaboliczna; zasadowica metaboliczna; kwasica oddechowa; zasadowica oddechowa). Gospodarka wodnoelektrolitowa (przestrzeń wodna i rozmieszczenie elektrolitów; regulacja objętości płynu w przestrzeni zewnątrzkomórkowej i w komórkach; bilans wodny – regulacja gospodarki wodnej). Zaburzenia gospodarki wodnej (stany odwodnienia; stany przewodnienia); regulacja bilansu elektrolitów. 5. Hormony podwzgórza (wazopresyna; oksytocyna; podwzgórzowe hormony uwalniające i hamujące). Hormony przedniego płata przysadki (hormon wzrostu; prolaktyna; hormony tropowe przysadki). Hormony tarczycy (regulacja wydzielania hormonów; działanie hormonów tarczycy). Hormony nadnerczy (hormony rdzenia nadnerczy; hormony kory nadnerczy).

ĆWICZENIA

ĆWICZENIE 1: Fizjologia układu nerwowego. Elektrofizjologia neuronu, geneza potencjału spoczynkowego i czynnościowego, okres refrakcji bezwzględnej i względnej, przewodnictwo nerwowe. Odruchy i ich podział, łuk odruchowy, odruchy rdzeniowe. Zmysł wzroku: budowa narządu wzroku, podstawy procesu widzenia, odruchy źreniczne. ĆWICZENIE 2: Zmysł słuchu: mechanizm przewodzenia fal dźwiękowych. Zmysł równowagi: budowa i funkcje aparatu przedsionkowego. Fizjologia mięśni: budowa sarkomeru, molekularny mechanizm skurczu mięśnia, jednostka

Akty prawne określające efekty uczenia się:

558/2019

Dyscypliny: nauki medyczne, nauki o zdrowiu

Status przedmiotu:

Obligatoryjny

Grupa przedmiotów:A -

przedmioty podstawowe

Kod: ISCED 0918

Kierunek studiów:

Ratownictwo medyczne

Zakres kształcenia:

Profil kształcenia:

Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/semestr: 1/2

Rodzaj zajęć: Wykład, Seminarium, Ćwiczenia

Liczba godzin w

semestrze: Wykład: 10.00,

Seminarium: 10.00,

Ćwiczenia: 30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty

wprowadzające: Anatomia człowieka

Wymagania

wstępne: Znajomość zagadnień z przedmiotu Anatomia człowieka

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Katedra Fizjologii i

Patofizjologii Człowieka

Osoba odpowiedzialna za realizację

przedmiotu: prof. dr hab. wet. Mariusz Majewski, dr hab. n. med. Ewa Lepiarczyk

e-mail: mariusz.majewski@uwm.edu.pl
ewa.lepiarczyk@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

motoryczna, rodzaje skurczów mięśnia, zmęczenie mięśni. Kolokwium z układu nerwowego i mięśni. ĆWICZENIE 3: Fizjologia układu krążenia: fizjologia mięśnia sercowego, układ bódźco-przewodzący serca, geneza potencjału czynnościowego w kardiomiocytach, elektrokardiografia (EKG), hemodynamiczny cykl pracy serca, unerwienie serca. ĆWICZENIE 4: Mechanizmy regulujące ciśnienie tętnicze krwi. Pomiar ciśnienia krwi przy użyciu sfigmomanometru i stetoskopu. Fizjologia układu oddechowego: anatomia Akty prawne określające efekty uczenia się: 558/2019 Dyscypliny: nauki medyczne, nauki o zdrowiu Status przedmiotu: Obligatoryjny Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe Kod: ISCED 0918 Kierunek studiów: Ratownictwo medyczne Zakres kształcenia: Profil kształcenia: Praktyczny Forma studiów: Stacjonarne Poziom studiów: Pierwszego stopnia Rok/semestr: 1/2 Rodzaj zajęć: Wykład, Seminarium, Ćwiczenia Liczba godzin w semestrze: Wykład: 10.00, Seminarium: 10.00, Ćwiczenia: 30.00 Język wykładowy: polski Przedmioty wprowadzające: Anatomia człowieka Wymagania wstępne: Znajomość zagadnień z przedmiotu Anatomia człowieka Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot: Katedra Fizjologii i Patofizjologii Człowieka Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu: prof. dr hab. wet. Mariusz Majewski, dr n. med. Ewa Lepiarczyk e-mail: ewa.lepiarczyk@uwm.edu.pl, mariusz.majewski@uwm.edu.pl Uwagi dodatkowe: czynnościowa układu oddechowego, mechanika oddychania, opory w układzie oddechowym, regulacja oddychania. Kolokwium z układu krążenia i układu oddechowego. ĆWICZENIE 5: Fizjologia krwi: skład i rola krwi, białka osocza i ich funkcje, elementy morfotyczne krwi, hemoglobina - rodzaje i właściwości, podstawowe grupy krwi, hemostaza i fibrynoliza. ĆWICZENIE 6: Fizjologia układu pokarmowego: przebieg procesów trawienia składników pokarmowych (białka, węglowodany i tłuszcze) w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego, z uwzględnieniem substratów, enzymów i produktów końcowych trawienia. Regulacja wydzielania enzymów przez poszczególne gruczoły trawienne. Fizjologia układu wydalniczego: nefron jako podstawowa jednostka funkcjonalna nerek, mechanizm powstawania moczu pierwotnego (filtracja kłębuszkowa) i ostatecznego (transport kanalikowy), zagęszczanie i rozcieńczanie moczu. Ocena właściwości fizykochemicznych moczu. Kolokwium z krwi, układu pokarmowego i wydalniczego

CEL KSZTAŁCENIA

Po zakończeniu przedmiotu Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej, student powinien rozumieć i umieć opisać zasady prawidłowego funkcjonowania tkanek i narządów organizmu; wyjaśnić wzajemne zależności i oddziaływania narządów i układów czynnościowych. Student powinien także posiadać umiejętność interpretowania procesów fizjologicznych człowieka w odniesieniu do stanu zdrowia; określać podstawowe wielkości i normy fizjologiczne, a także wykorzystywać znajomość fizjologii w wykonywaniu czynności zawodowych.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

M/NM_P6S_C.W107.+++, M/NZ_P6S_A.U7+, M/NM_P6S_A.U1.++, M/NZ_P6S_KP6_KR1++

Symbole efektów kierunkowych:

A.W10.+, A.W6.+, A.W32.+, A.W8.+, A.W12.+, A.U3.+, A.W9.+, C.U13.+, B.U12.+, A.W15.+, KP6_KK1+, A.W5.+, KP6_KR3+

EFEKTY UCZENIA SIĘ: Wiedza:

W1 – mechanizmy działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej
W2 – rola nerek w utrzymaniu homeostazy organizmu
W3 – równowaga kwasowo-zasadowa oraz mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej
W4 – fizjologia narządów i układów organizmu
W5 – mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu oraz zależności istniejące między nimi
W6 – proces oddychania i krążenia oraz procesy neurofizjologiczne
W7 – neurohormonalna regulacja procesów fizjologicznych oraz procesów elektrofizjologicznych
W8 –

Umiejętności:

U1 – ocenić czynności narządów i układów organizmu
U2 – podnosić swoje kwalifikacje i przekazywać wiedzę innym
U3 – wykonać elektrokardiogram i interpretować go w podstawowym zakresie

Kompetencje społeczne:

K1 – dostrzeganie i rozpoznawanie własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych
K2 –

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;W2;W4;W5;W6;W7;W8;U2;K1;K2;):Wykład z prezentacją multimedialną.
Seminarium(W1;W2;W3;W4;W5;W6;W7;W8;U2;K1;K2;):Przygotowywanie prezentacji na określony temat, praca zespołowa.
Ćwiczenia(W1;W2;W4;W5;W6;W7;W8;U1;U2;U3;K1;K2;):Zajęcia dydaktyczne prowadzone w sali ćwiczeń w systemie stacjonarnym. Praca w grupach 10-osobowych.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin pisemny) - Egzamin pisemny zaliczający przedmiot złożony z pytań testowych. - W1, W2, W4, W5, W6, W7, W8, U1, U2, K1, K2
Seminarium (Prezentacja) - Ocena pracy i współpracy w grupie - Ocena przygotowania zadanego tematu, ocena współpracy w grupie, ocena odpowiedzi na zadane pytania - W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, U1, U2, K1, K2
Ćwiczenia (Kolokwium pisemne) - Raport - sprawdzian umiejętności pracy w zespole oraz analizy uzyskanych wyników. Kolokwium pisemne - pytania otwarte i testowe. - W1, W2, W4, W5, W6, W7, W8, U1, U2, U3, K1, K2

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Górski Jan, *Fizjologia człowieka*, Wyd. PZWL, R. 2019
2. Traczyk Władysław, *Fizjologia człowieka w zarysie*, Wyd. PZWL, R. 2000
3. Badowska-Kozakiewicz Anna, *Fizjologia człowieka w zarysie*, Wyd. PZWL, R. 2019

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Brzozowski Tomasz, *Konturek. Fizjologia człowieka.*, Wyd. Edra Urban Partner, R. 2019
2. Konturek Stanisław, *Atlas fizjologii człowieka Nettera.*, Wyd. Elsevier Urban Partner, R. 2008

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

55S1P-FzEFK

ECTS: 3.50

CYKL: 2024L

Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	10.0 h
- udział w: Seminarium	10.0 h
- udział w: Ćwiczenia	30.0 h
- konsultacje	4.0 h
OGÓŁEM: 54.0 h	

2. Samodzielna praca studenta:

Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	33.50 h
-----------------------------------	---------

OGÓŁEM: 33.5 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 87.5 h

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS = $87.5 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 3.50 \text{ ECTS}$

Średnio: **3.5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2.16 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	1.34 punktów ECTS