

**SYLABUS**  
**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020-2023**  
*(skrajne daty)*  
Rok akademicki **2020-2021**

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Fizjologia z elementami fizjologii klinicznej</b>
Kod przedmiotu*	F
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Medyczne Uniwersytetu Rzeszowskiego
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu, Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego
Kierunek studiów	Ratownictwo medyczne
Poziom studiów	I stopień
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	I rok, I semestr
Rodzaj przedmiotu	Podstawowy
Język wykładowy	Polski
Koordinator	Dr hab. n. med. Bogumiła Wołoszczuk-Gębicka, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Dr hab. n. med. Bogumiła Wołoszczuk-Gębicka, prof. UR

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	15	15	0	0	0	0	0	0	2

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

- ✓ zajęcia w formie tradycyjnej
- ✓ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)****2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

**PODSTAWOWA WIEDZA O BUDOWIE I CZYNNOSCI KOMÓRKI I ORGANIZMU CZŁOWIEKA Z ZAKRESU SZKOŁY PONADGIMNAZJALNEJ.**

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Znajomość przebiegu podstawowych zjawisk fizjologicznych zachodzących w organizmie człowieka oraz mechanizmów regulujących i kontrolujących procesy fizjologiczne
C <sub>2</sub>	Przygotowanie studenta do umiejętnego powiązania współzależności poszczególnych procesów fizjologicznych.
C <sub>3</sub>	Umiejętność wykorzystania wiedzy o zjawiskach fizjologicznych i procesów regulujących do opisanie niektórych procesów patologicznych

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Absolwent zna i rozumie podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne	<b>A.W<sub>4</sub></b>
EK_02	Absolwent zna i rozumie fizjologię narządów i układów organizmu	<b>A.W<sub>5</sub></b>
EK_03	Absolwent zna i rozumie mechanizmy regulacji narządów i układów organizmu oraz zależności istniejące między nimi	<b>A.W<sub>6</sub></b>
EK_04	Absolwent zna i rozumie funkcje życiowe osoby dorosłej i dziecka	<b>A.W<sub>7</sub></b>
EK_05	Absolwent zna i rozumie neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych i neurofizjologicznych	<b>A.W<sub>8</sub></b>
EK_06	Absolwent zna i rozumie mechanizm działania hormonów i konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej	<b>A.W<sub>9</sub></b>
EK_07	mechanizm działania hormonów i konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej;	<b>A.W<sub>10</sub></b>
EK_08	Absolwent zna i rozumie zmiany w funkcjonowaniu organizmu jako całości w sytuacji zaburzenia jego homeostazy a także specyfikację i znaczenie gospodarki wodno-elektrolitowej w kwasowo-zasadowej w utrzymaniu homeostazy ustroju	<b>A.W<sub>11</sub></b>
EK_09	Absolwent zna i rozumie rolę nerek w utrzymaniu homeostazy organizmu	<b>A.W<sub>12</sub></b>
EK_10	Absolwent zna i rozumie budowę i funkcje układu pokarmowego, enzymy biorące udział w trawieniu i podstawowe skutki zaburzenia enzymów trawiennych i skutki tych zaburzeń	<b>A.W<sub>13</sub></b>

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

EK_11	Absolwent zna i rozumie fizykochemiczne podstawy działania narządów zmysłów	<b>A.W14</b>
EK_12	Absolwent zna i rozumie składniki krwi, preparatu krwi i krwiozastępcze oraz produkty krwiopochodne	<b>A.W15</b>
EK_13	podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne oraz sposoby ich regulacji;	<b>A.W33</b>
EK_14	wykazywać różnice w budowie ciała oraz w czynnościach narządów u osoby dorosłej i dziecka;	<b>A.U2</b>
EK_15	oceniać czynności narządów i układów organizmu;	<b>A.U3</b>

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

<b>Treści merytoryczne</b>
Podstawy fizjologii. Fizjologia komórki.
Fizjologia układu krążenia. Czynność elektryczna serca. Czynność mechaniczna serca. Fizjologia naczyń krwionośnych. Reakcja układu krążenia na zmniejszenie objętości krwi. Monitorowanie układu krążenia w warunkach klinicznych (pomiar ciśnienia tętniczego, ośrodkowego ciśnienia żylnego, rzutu serca).
Fizjologia układu oddechowego. Mechanika oddychania. Wymiana gazowa. Monitorowanie czynności układu oddechowego w warunkach klinicznych (pulsoksymetria, kapnometria, badanie gazometryczne).
Fizjologia ośrodkowego układu nerwowego. Mózg, rdzeń kręgowy, autonomiczny układ nerwowy. Monitorowanie czynności mózgu (elektroencefalografia, pomiar ciśnienia śródczaszkowego). Sen i czuwanie. Obwodowy układ nerwowy. Fizjologia mięśni. Przewodnictwo nerwowo-mięśniowe. Monitorowanie przewodnictwa nerwowo-mięśniowego. Ruch i postawa ciała.
Fizjologia układu pokarmowego. Trawienie i wchłanianie w przewodzie pokarmowym. Przemiana materii.
Fizjologia nerek. Gospodarka wodno-elektrolitowa. Rola krwi w organizmie. Transport tlenu. Krzepnięcie i fibrynoliza. Grupy krwi. Monitorowanie procesów krzepnięcia i fibrynolizy (koagulogram, tromboelastometria).
Fizjologia układu wewnątrzwydzielniczego. Hormony. Cięża.
Skóra. Wzrok. Słuch. Dotyk. Czucie bólu i położenia.

#### B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

<b>Treści merytoryczne</b>
eFizjologia. Wirtualne doświadczenia na zwierzętach (fizjologia układu krążenia).
Mechanizmy regulujące częstość akcji serca i ciśnienie krwi. Obciążenie wstępne, obciążenie następcze. Krążenie wieńcowe. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi. Ośrodkowe ciśnienie żylnie.

Metody pomiarów czynności układu oddechowego: kapnometria, spirometria, badanie gazometryczne krwi.
Autoregulacja mózgowego przepływu krwi. Ciśnienie perfuzyjne mózgu. Wpływ hipotensji na mózgowy przepływ krwi. Wpływ hipoksji i hiperkapni na mózgowy przepływ krwi.
Homeostaza. Regulacja gospodarki kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej. Odwodnienie. Grupy krwi, czynnik Rh. Krzepnięcie krwi: rola płytek i osoczowych czynników krzepnięcia. Rola układu fibrynolitycznego.
Hormony rdzenia i kory nadnerczy. Hormony tarczycy. Insulina i glukagon. Rola przysadki mózgowej. Fizjologia rozrodu. Cięża.
Gorączka i hipertermia. Hipotermia. Czucie dotyku, temperatury, bólu.
Fizjologia wzroku, słuchu i równowagi. Metody badania wzroku i słuchu.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Np.:

*Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość*

*Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny), praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja), gry dydaktyczne, metody kształcenia na odległość*

*Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń*

Wykład problemowy (e-learning), wykład konwersatoryjny (e-learning), ćwiczenia przedmiotowe, dyskusja przy wykorzystaniu oprogramowania Office 365

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01-12	Kolokwium cząstkowe - forma pisemna testowa; pytania zamknięte i otwarte (konieczność uzasadnienia wybranej odpowiedzi)	WYKŁAD
ĖK_01-12	Kolokwium cząstkowe- forma pisemna testowa pytania zamknięte i otwarte (konieczność uzasadnienia wybranej odpowiedzi)	ĆWICZENIA

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p><b>Sposób zaliczenia przedmiotu: egzamin końcowy</b></p> <p>Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie wszystkich kolokwiów z oceną co najmniej dostateczną (3,0) oraz zaliczenia części praktycznej (ćwiczeń). Wymagany czynny udział w ćwiczeniach (prezentacje na zadane tematy).</p> <p><b>Formy zaliczenia:</b></p> <p><b>W CZASIE TRWANIA ZAJĘĆ WIEDZA STUDENTÓW WERYFIKOWANA JEST NA DWÓCH KOLOKWIACH.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kolokwium</b> ma formę pisemną – test, zawierający pytania „zamknięte” – należy wybrać 1 lub 2 odpowiedzi spośród 4 podanych oraz „otwarte” – należy uzasadnić wybraną odpowiedź. Za każdą poprawnie wybraną odpowiedź student uzyskuje 1 punkt. Brak uzasadnienia lub uzasadnienie błędne powoduje stratę 0,5 punktu.</li> <li>• w celu zaliczenia kolokwium student jest zobowiązany uzyskać <b>70 % poprawnych</b> odpowiedzi</li> </ul>
--

**Zaliczenie końcowe** ma formę pisemną (egzamin testowy, tylko pytania zamknięte, poprawna jedna odpowiedź). Termin zaliczenia końcowego- **sesja zimowa**.

- **Próg zaliczenia egzaminu końcowego wynosi 60%**. Do punktów uzyskanych na egzaminie końcowym doliczane będą punkty dodatkowe z kolokwiów (2 pkt. za ocenę dobrą, 3 pkt za ocenę ponad dobrą, 4 pkt za ocenę bardzo dobrą); w razie ponownego przystąpienia do kolokwium w drugim (poprawkowym) terminie liczy się wynik lepszy.
- Egzamin poprawkowy odbywa się z sesji zimowej poprawkowej, ma formę pisemną (test). Warunkiem zaliczenia jest udzielenie minimum 60 % poprawnych odpowiedzi.

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów (e-learning)	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	1
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	19
SUMA GODZIN	50
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>2</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	0
zasady i formy odbywania praktyk	0

## 7. LITERATURA

### Literatura podstawowa:

1. Michajlik A., Ramotowski W. wydanie V (2003), Anatomia i fizjologia człowieka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa
2. Traczyk W.Z. wydanie VIII (2016), Fizjologia człowieka w zarysie, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa

### Literatura uzupełniająca:

1. Konturek SJ. *Podstawy fizjologii*. Elsevier, Urban&Partner 2012

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej