

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>Kod przedmiotu</b>	0916.4.FAR.B/C.FIZJ	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Fizjologia</b>
	angielskim	<i>Physiology</i>

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	<b>FARMACJA</b>
<b>1.2. Forma studiów</b>	<b>stacjonarne</b>
<b>1.3. Poziom studiów</b>	<b>jednolite studia magisterskie</b>
<b>1.4. Profil studiów</b>	<b>praktyczny</b>
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	Prof. dr hab. n med. Anna Polewczyk
<b>1.6. Kontakt</b>	anna.polewczyk@ujk.edu.pl

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>2.1. Język wykładowy</b>	<b>polski</b>
<b>2.2. Wymagania wstępne</b>	podstawowa wiedza z zakresu biologii i anatomii człowieka

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>3.1. Forma zajęć</b>	wykłady, ćwiczenia	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych CM UJK	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	egzamin, zaliczenie z oceną	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	Ćwiczenia praktyczne, wykład konwersatoryjny, dyskusja, programy komputerowe udostępniane w ramach ćwiczeń z fizjologii	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	1. Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny. Konturek S.T. Edra Urban & Partner, Wrocław 2019 2. Traczyk W. Z., Trzebski A.: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa 2012 (ebook 2015) 3. Górski J.: Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego. PZWL, Warszawa 2019
	<b>uzupełniająca</b>	1. Fizjologia człowieka - zintegrowane podejście, red. wyd. pol. Beata Ponikowska red. PZWL Wydawnictwo Warszawa 2018

### 4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

#### 4.1. Cele przedmiotu

**Fizjologia** jest nauką o zjawiskach, reakcjach, czynnościach, mechanizmach i prawach życiowych. Wyjaśnia poszczególne funkcje molekularne struktur subkomórkowych, komórek, tkanek, narządów lub układów, a także pokazuje w jaki sposób zależą one od siebie w całym organizmie.

#### Celem przedmiotu jest:

- C1.** Poznanie podstaw fizjologii ogólnej człowieka z uwzględnieniem podstawowych aspektów fizjologii komórki.
- C2.** Poznanie ogólnych pojęć i zasad będących podstawą funkcjonowania wszystkich układów i narządów organizmu.
- C3.** Umożliwienie zrozumienia zasad funkcjonowania ustroju ludzkiego poprzez wykształcenie nawyku naukowego myślenia, logicznej interpretacji faktów.

#### Cel ten realizowany jest przez:

- przyswajanie teoretycznych wiadomości o czynnościach poszczególnych narządów i układów ocenę i interpretację wyników wykonywanych przez studentów doświadczeń i ćwiczeń praktycznych samodzielną pracę na komputerze z wykorzystaniem interaktywnych programów z fizjologii układu nerwowego, mięśniowego, sercowo-naczyniowego, oddechowego, nerki, równowagi kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej, wewnątrzwydzielniczego i pokarmowego oraz multimedialnych komputerowych symulacyjnych programów eksperymentalnych i laboratoryjnych.

## 4.2. Treści programowe

### Wykład

1. Fizjologia układu krążenia: potencjał spoczynkowy i czynnościowy kardiomiocytów, cykl sercowy.
2. Elektrokardiografia.
3. Układ naczyniowy.
4. Poznanie fizjologii komórki nerwowej, synaps czucie i odruch, narządy zmysłu.
5. Mięśnie, regulacja funkcji motorycznych, AUN.
6. Fizjologia układu krwiotwórczego.
7. Oddychanie/mechanika oddychania.
8. Geneza rytmu oddechowego i regulacja oddychania.
9. Funkcja nerek. Gospodarka wodno-elektrolitowa.
10. Fizjologia układu pokarmowego: motoryka żołądka i jelit.
11. Czynności wydzielnicze gruczołów trawiennych. Funkcja wątroby.
12. Poznanie mechanizmów wydzielania wewnętrznego. Hormony osi podwzgórzowo-przysadkowej.
13. Hormony nadnerczy, tarczycy, trzustka jako narząd wydzielania wewnętrznego, czynność hormonalna gonad.
14. Fizjologia wysiłku. Fizjologia adaptacyjna.

### Ćwiczenia

1. Analiza czynności skurczowej mięśnia sercowego i cyklu hemodynamicznego.
2. Elektrofizjologia serca i praktyczne aspekty elektrokardiografii.
3. Analiza mechanizmów regulacyjnych krążenia krwi i płynów ogólnoustrojowych.
4. Analiza funkcji narządów zmysłu.
5. Analiza parametrów układu krwiotwórczego.
6. Analiza parametrów układu oddechowego.
7. Analiza funkcji nerek, gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej.
8. Analiza funkcji wydzielniczej gruczołów trawiennych.
9. Poznanie mechanizmów hormonalnych.
10. Poznanie mechanizmów adaptacyjnych organizmu i przystosowania do wysiłków fizycznych.

## 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie <b>WIEDZY</b> zna i rozumie:		
W01	budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby;	FAR_A.W4.
W02	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym.	FAR_A.W5.
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI</b> potrafi:		
U01	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	FAR_A.U4.
U02	opisywać mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych oraz interpretować patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób.	FAR_A.U5.
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b> jest gotów do:		
K01	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji.	FAR_K08.

## 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																							
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium* pisemne			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)* np. test - stosowany w e-learningu					
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć								
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...			
W01- W02	+				+																			
U01- U02	+				+																			
K01	+				+																			

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	61%-68% prawidłowych odpowiedzi testowych z egzaminu pisemnego
	3,5	69% - 76% prawidłowych odpowiedzi testowych z egzaminu pisemnego
	4	77% - 84% prawidłowych odpowiedzi testowych z egzaminu pisemnego
	4,5	85% -92% prawidłowych odpowiedzi testowych z egzaminu pisemnego
	5	93% - 100% prawidłowych odpowiedzi testowych z egzaminu pisemnego
ćwiczenia (C)	3	61-68% z kolokwium pisemnego
	3,5	69 - 76% z kolokwium pisemnego.
	4	77% - 84% z kolokwium pisemnego. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.
	4,5	85% -92% z kolokwium pisemnego. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
	5	93% - 100% z kolokwium pisemnego. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.

#### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	<b>75</b>	
<i>Udział w wykładach</i>	20	
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	55	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	<b>50</b>	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń</i>	20	
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium</i>	30	
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>125</b>	
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>5</b>	

*Przyjmuję do realizacji* (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....