

Nazwa modułu (przedmiotu)		FIZJOLOGIA CZŁOWIEKA					
Kierunek studiów		lekarsko-dentystyczny					
Profil kształcenia		ogólnoakademicki					
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie					
Forma studiów		stacjonarne / niestacjonarne					
Rok studiów		II					
Forma zakończenia przedmiotu		Egzamin		Liczba punktów ECTS: 6		Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne	Liczba godzin zajęć			Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć	Waga w %		
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe				
Wykład	35	10	25	Ocena aktywności na ćwiczeniach i seminariach, ocena przygotowania do zajęć, zaliczenia częściowe, ustne i pisemne. Zaliczenie praktyczne. Egzamin praktyczny i egzamin testowy	35		
Seminaria	40	20	20		20		
Ćwiczenia praktyczne	75	30	45		35		
Samokształcenie	30	30	0	Przygotowanie materiałów i prezentacji	10		
Razem		180	90	90	Razem	100 %	
Kategoria efektów	Lp.	Efekty uczenia się dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Efekty kierunkowe	Uwagi
Wiedza	1.	Zna i rozumie znaczenie pierwiastków głównych i śladowych w procesach zachodzących w organizmie z uwzględnieniem podaży, wchłaniania i transportu			<u>Metody formujące:</u> ocena przygotowania do zajęć, zaliczenia częściowe, ustne i pisemne. Przygotowanie materiałów, prezentacji  <u>Metody podsumowujące:</u> egzamin testowy	B.W1	
	2.	Zna i rozumie znaczenie elektrolitów, układów buforowych i reakcji chemicznych w układach biologicznych				B.W2	
	3.	Zna i rozumie zasady gospodarki wapniowej i fosforanowej organizmu				B.W5	
	4.	Zna i rozumie rolę i znaczenie płynów ustrojowych, z uwzględnieniem śliny				B.W6	
	5.	Zna i rozumie funkcje życiowe człowieka			<u>Metody formujące:</u> ocena aktywności na ćwiczeniach i seminariach, ocena przygotowania do zajęć, zaliczenia częściowe, ustne i pisemne, przygotowanie materiałów, prezentacji  <u>Metody podsumowujące:</u> egzamin testowy	B.W19	
	6.	Zna i rozumie neurohormonalną regulację procesów fizjologicznych				B.W20	
	7.	Zna i rozumie zasady równowagi kwasowo-zasadowej oraz transportu tlenu i dwutlenku węgla w organizmie				B.W21	
	8.	Zna i rozumie zasady metabolizmu i żywienia				B.W22	
	9.	Zna i rozumie wartość liczbową podstawowych zmiennych fizjologicznych i interpretuje zmiany wartości liczbowych			<u>Metody formujące:</u> ocena aktywności w trakcie zajęć praktycznych, ocena przygotowania do zajęć, zaliczenie praktyczne  <u>Metody podsumowujące:</u> egzamin praktyczny, egzamin testowy	B.W23	
Umiejętności	1.	Potrafi odnosić zjawiska chemiczne do procesów zachodzących w jamie ustnej			<u>Metody formujące:</u> ocena aktywności w trakcie zajęć praktycznych, ocena przygotowania do zajęć, zaliczenie praktyczne	B.U1	

	2.	Potrafi interpretować zjawiska fizyczne zachodzące w narządzie żucia	<b>Metody podsumowujące:</b> egzamin praktyczny	B.U2	
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi wykorzystywać i przetwarzać informacje, stosując narzędzia informatyczne i korzystając z nowoczesnych źródeł wiedzy medycznej	<b>Metody formujące:</b> obserwacja pracy studenta <b>Metody podsumowujące:</b> ocenianie ciągle przez nauczyciela (obserwacja), obserwacja pracy studenta, dyskusja w czasie zajęć, opinie kolegów	D.U13	

**Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się  
z przedmiotu FIZJOLOGIA CZŁOWIEKA**

Wykład	Rok II	Metody dydaktyczne	Wykłady z prezentacją multimedialną, symulacje	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Mechanizmy fizjologiczne regulacji gospodarki wodno-elektrolitowej organizmu.			2
2.	Środowisko wewnętrzne organizmu, mechanizmy regulujące: fizjologia krwi i chłonniki, fizjologiczne podstawy homeostazy w zakresie równowagi kwasowo-zasadowej.			2
3.	Fizjologiczne mechanizmy odporności, powstawanie i recyrkulacja komórek zapalnych.			2
4.	Podstawy elektrofizjologii, czynność komórki nerwowej oraz fizjologiczna czynność komórek mięśniowych.			2
5.	Podstawy neurofizjologii, wyższe funkcje ośrodkowego układu nerwowego i autonomicznego układu nerwowego.			4
6.	Ośrodkowe i obwodowe działanie peptydów przewodu pokarmowego. Fizjologiczne funkcje śliny.			3
7.	Fizjologia serca ze szczególnym uwzględnieniem mechaniki i hemodynamiki serca oraz omówieniem wybranych elementów fizjologii stosowanej i klinicznej serca.			4
8.	Fizjologia gospodarki kwasowo-zasadowej ustroju ze szczególnym uwzględnieniem fizjologii stosowanej. Podstawy nefrologii: czynność i ocena czynności nerek oraz podstawowe metody obrazowania.			3
9.	Oddychanie jako czynność odruchowa. Fizjologiczne podstawy mechanizmu inflacji i deflacji. Wprowadzenie do zaburzeń regulacji oddychania.			3
	Razem liczba godzin:			25

Seminaria		Rok II	Metody dydaktyczne	Metody aktywizujące: rozwiązywanie problemów fizjologicznych, dyskusja dydaktyczna	
L.p.	Tematyka zajęć				Liczba godzin
1.	Środowisko wewnętrzne. Homeostaza organizmu. Pobudliwość i mięśnie.				5
2.	Receptory. Układ nerwowy.				5
3.	Fizjologia układu pokarmowego.				5
4.	Fizjologia układu krążenia. Fizjologia układu hormonalnego i rozrodczego oraz wydalniczego.				5
Razem liczba godzin:					20

Ćwiczenia praktyczne	Rok II	Metody dydaktyczne	Prelekcje wprowadzające do zajęć praktycznych, praktyczne wykonywanie ćwiczeń, praca studenta	
L. p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Oznaczanie liczby czerwonych krwinek w 1 mm <sup>3</sup> krwi ludzkiej. Oznaczanie wskaźnika hematokrytowego. Otrzymywanie kryształków chlorheminy z krwi ludzkiej. Oznaczanie stężenia hemoglobiny w krwi ludzkiej. Obliczanie wskaźnika barwnego. Charakterystyka krwinek czerwonych /MCV, MCH, MCHC/			5
2.	Oznaczanie liczby białych krwinek w 1 mm <sup>3</sup> krwi ludzkiej. Oznaczanie prędkości opadania krwinek (OB): - metodą Westergrena, - metodą „PRONTO”.			5
3.	Wyznaczanie procentowego wzoru leukocytnego według Arnetha-Schilinga			5
4.	Oznaczanie grup krwi w układzie ABO. Oznaczanie antygenu D z układu Rh. Wykonanie próby krzyżowej. Badanie czasu krwawienia wg. Ducke’a. Badanie czasu krzepnięcia metodą kropelkową.			5
5.	Wyznaczanie obecności plamki ślepej. Badanie ostrości wzroku. Wyznaczanie pola widzenia. Badanie ostrości słuchu za pomocą mowy. Badanie przewodnictwa kostnego i powietrznego: próba Rinneho, Webera, Schwabacha.			5
6.	Pomiar ciśnienia tętniczego u człowieka metodami bezkrwawymi: a/ metodą Riva-Rocci, b/ metodą Riva-Rocci w modyfikacji Korotkowa, Badanie tętna u człowieka metodą palpacyjną i określenie jego cech. Osluchiwanie tonów serca. Badanie uderzenia koniuszkowego. Test harwardzki. Próba ortostatyczna. Próba Martineta.			5
7.	Rejestracja elektrokardiogramu spoczynkowego i wysiłkowego u człowieka. Wykreślanie osi elektrycznej serca.			5
8.	Badanie odruchów bezwarunkowych u człowieka- film, ćwiczenia praktyczne.			5
9.	Ćwiczenia odróbkowe			5
Razem liczba godzin:				45

<b>Samokształcenie</b>	<b>Metody dydaktyczne</b>	Korzystanie z zasobów biblioteki, korzystanie z baz danych internetowych, studiowanie piśmiennictwa naukowego oraz dostępnej literatury książkowej
------------------------	---------------------------	--

Zgodnie z Regulaminem Studiów SUM przy zaliczeniu na ocenę i egzaminach stosuje się następującą skalę ocen:

OCENA	SŁOWNIE
5	bardzo dobry
4,5	ponad dobry
4	dobry
3,5	dość dobry
3	dostateczny
2	niedostateczny

#### KRYTERIA OCENIANIA:

1. Ocena **bardzo dobra (5)**: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je

<p>zastosować w praktyce w stopniu bardzo dobrym</p> <p>2. Ocena <b>ponad dobra (4,5)</b>: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu ponad dobrym</p> <p>3. Ocena <b>dobra (4)</b>: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dobrym</p> <p>4. Ocena <b>dość dobra (3,5)</b>: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dość dobrym</p> <p>5. Ocena <b>dostateczna (3)</b>: student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce w stopniu dostatecznym</p>
<p><b>ZALICZENIE</b> - student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce.</p>
<p>Zasady przeprowadzania egzaminów/zaliczeń testowych w Śląskim Uniwersytecie Medycznym w Katowicach – zgodnie z Zarządzeniem Nr 75/2016 Rektora SUM z późn.zm.</p> <p>Warunki zaliczenia umiejętności praktycznych – zgodnie z procedurą/instrukcją określoną w regulaminie zajęć Jednostki.</p>

#### **Literatura podstawowa:**

Skrypt do ćwiczeń z fizjologii, B. Gwóźdź (Red), SAM, Katowice, 1996
Fizjologia człowieka, J. Górski (Red), PZWL, Warszawa, 2015
Fizjologia człowieka w zarysie, W. Z. Traczyk, PZWL, Warszawa, 2016

#### **Literatura uzupełniająca:**

Fizjologia człowieka, S. Konturek (Red), Urban & Partner, Wrocław, 2014
Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, W. Z. Traczyk, A. Trzebski (Red), PZWL, Warszawa, 2015
Kieszonkowy atlas fizjologii, S. Silbernagl, A. Despopoulos, PZWL, Warszawa, 1994