

## KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: <b>FIZJOLOGIA I PATOFIZJOLOGIA</b>		2. punkty ECTS
		<b>5</b>
		3. kod ECTS
		<b>S/N1KOS-O-FIP-I</b>
4. Kierunek studiów: <b>Kosmetologia</b>	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: <b>I</b>	7. Stopień: <b>studia I stopnia</b>	
8. Forma studiów: <b>studia stacjonarne/niestacjonarne</b>	9. Język wykładowy: <b>polski</b>	
10. Status modułu: <b>obowiązkowy</b>	11. Sposób zaliczenia: <b>egzamin</b>	
12. Grupa: <b>moduły obligatoryjne z zakresu kształcenia podstawowego</b>		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
<b>wykład</b>	<b>wykład / wykład konwersatoryjny / wykład z prezentacją multimedialną</b>	<b>zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</b>
<b>ćwiczenia audytoryjne/ćwiczenia warsztatowe</b>	<b>ćwiczenia audytoryjne/ ćwiczenia warsztatowe: analiza tekstów z dyskusją / analiza przypadków/ praca w parach lub grupach/ rozwiązywanie zadań</b>	<b>zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych/ zajęcia prowadzone w pracowni fizjologii</b>
16. Cele i zadania modułu:		
1. Przekazanie studentom wiedzy na temat czynności żywego organizmu, oraz funkcji narządów i układów wewnętrznych w warunkach zdrowia (funkcje prawidłowe) oraz choroby.		
2. Wyjaśnienie podstawowych zmian funkcjonalnych ustroju w chorobie i mechanizmów rozwoju procesów chorobowych oraz ich następstw ogólnoustrojowych.		
17. Wymagania formalne:		
1. Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych/ warsztatowych.		
2. Konieczność usprawiedliwienia swojej nieobecności na podstawie zwolnienia lekarskiego.		
18. Wymagania wstępne:		
1. Elementarna wiedza z podstaw budowy i funkcji narządów i układów fizjologicznych na poziomie szkoły średniej.		
19. Treści programowe:		
lp.	<b>W - wykład / K - konwersatorium:</b>	
<b>W1</b>	Miejsce fizjologii i patofizjologii w naukach biomedycznych. Homeostaza, a problem zdrowia i choroby. Patogeneza ogólna. Czynniki chorobotwórcze.	
<b>W2</b>	Czucie i percepcja. Czucie somatyczne. Receptory – podział receptorów. Adaptacja receptorów. Siła bodźca, a pobudzenie receptorów. Reakcja bólowa – patomechanizm.	
<b>W3</b>	Układ nerwowy – podstawowe funkcje i znaczenie dla zachowania życia. Podział układu nerwowego pod względem topograficznym i czynnościowym. Potencjał błonowy – potencjał spoczynkowy i potencjał czynnościowy. Pobudliwość, bodziec, pobudzenie.	
<b>W4</b>	Transmisja synaptyczna. Podział włókien nerwowych – różnice czynnościowe. Rola neurotransmiterów w procesach pobudzania i hamowania. Funkcja układu autonomicznego. Czucie i narządy zmysłów.	
<b>W5</b>	Układ hormonalny (endokryny). Mechanizmy działania hormonów. Mechanizm sprzężenia zwrotnego w regulacji wydzielania hormonów. Rola hormonów w utrzymaniu homeostazy. Interakcja hormon – receptor. Osie podwzgórzowo-przysadkowe. Rola poszczególnych hormonów w metabolizmie. Stres, a odpowiedź układu hormonalnego i nerwowego. Zaburzenia czynności wydzielniczej gruczołów dokrewnych.	
<b>W6</b>	Układ mięśniowy. Budowa i właściwości mięśni – fizjologiczne różnice w budowie tkanki mięśniowej. Czynność komórki mięśniowej. Jednostka motoryczna. Sprężenie	

	elektromechaniczne. Skurcz mięśnia szkieletowego – molekularny mechanizm skurczu. Czynność mięśni szkieletowych w ustroju. Metabolizm energetyczny mięśni szkieletowych. Zmęczenie mięśni. Zaburzenia czynności mięśni.
W7	Fizjologia układu krążenia i mięśnia sercowego. Budowa i właściwości elektryczne mięśnia sercowego. Układ bodźcotwórczy i przewodzący serca. Elektrokardiografia (EKG). Mechanika i hemodynamika serca - serce jako „pompa ssąco-tłocząca”. Siła skurczu i regulacja czynności serca.
W8	Funkcje układu krążenia. Elementy składowe układu krążenia – układ sercowo-naczyniowy. Rola naczyń krwionośnych. Dystrybucja krwi w układzie naczyniowym. Objętość i ciśnienie krwi tętniczej. Czynniki wpływające na wielkość ciśnienia tętniczego krwi. Hormonalna regulacja krążenia. Częstość pracy serca (HR) – czynniki wpływające na rytm pracy serca. Czynniki wpływające na pojemność minutową serca. Reakcja układu krążenia na stres – wstrząs anafilaktyczny, hipowolemiczny, kardiogeny. Krew. Funkcje krwi w organizmie – funkcja homeostatyczna.
W9	Układ oddechowy. Czynność układu oddechowego. Mechanizm oddychania. Równowaga gazowa organizmu. Wentylacja płuc. Wymiana gazowa w płucach. Stosunek wentylacji do przepływu krwi. Spirometria. Wentylacja minutowa i rezerwa oddechowa. Regulacja oddychania – ośrodek wdechu i wydechu. Czynniki stymulujące oddychanie. Nerwowa i chemiczna regulacja oddychania i jej wpływ na organizm.
W10	Termoregulacja. Wytwarzanie ciepła. Wymiana ciepła pomiędzy organizmem, a otoczeniem. Komfort termiczny. Główne elementy i mechanizmy termoregulacji. Termoregulacja fizyczna i chemiczna. Czynniki wpływające na wzrost temperatury ciała. Ciepło egzo- i endogenne. Reakcje organizmu na ciepło i zimno. Zaburzenia mechanizmów termoregulacyjnych.
W11	Fizjologia przewodu pokarmowego. Budowa układu trawiennego. Czynność układu pokarmowego. Neurohormonalna regulacja przyjmowania pokarmów i czynności trawiennych. Podstawowa przemiana materii.
lp.	<b>C - ćwiczenia / ćwiczenia warsztatowe:</b>
C1/C W1	Rola i znaczenie fizjologii w kosmetologii. Wprowadzenie do fizjologii układu nerwowego – anatomiczno - fizjologiczne różnicowanie układu nerwowego. Ośrodki nerwowe.
C2/C W2	Budowa i funkcja neuronu. Potencjał spoczynkowy i czynnościowy neuronu. Impuls nerwowy. Przewodzenie impulsu nerwowego we włóknach nerwowych. Komórki tkanki glejowej.
C3/C W3	Budowa, funkcja i rodzaje synaps. Przewodnictwo synaptyczne. Zjawisko dywergencji i konwergencji. Fizjologiczne różnicowanie nerwów. Budowa łuku odruchowego. Patofizjologia ogólna układu nerwowego.
C4/C W4	Funkcja i klasyfikacja receptorów. Wyszukiwanie receptorów dotyku w skórze człowieka. Klasyfikacja odruchów. Badanie wybranych odruchów bezwarunkowych.
C5/C W5	Fizjologia układu krążenia. Funkcje układu krwionośnego i limfatycznego. Skład i funkcje krwi.
C6/C W6	Hemoglobina – budowa, funkcja, rodzaje, pochodne, normy fizjologiczne.
C07/ CW0 7	Hemostaza i układ krzepnięcia krwi. Czasu krzepnięcia i krwawienia. Zaburzenia układu krzepnięcia, fibrynolizy. Zaburzenia procesów gojenia się ran.
C08/ CW0 8	Parametry układu krwionośnego – praktyczny pomiar. Zaburzenia regulacji ciśnienia tętniczego krwi. Nadciśnienie tętnicze i powikłania narządowe.
C09/ CW0 9	Anatomia i fizjologia włókna mięśnia sercowego. Cykl hemodynamiczny pracy serca. Zjawiska akustyczne pracy serca – osłuchiwanie tonów serca. Szmer serca. Miażdżycy tętnic. Niewydolność mięśnia sercowego.
C10/ CW1 0	Fizjologia układu oddechowego. Istota i różnicowanie oddychania. Etapy oddychania zewnętrznego i wewnętrznego.
C11/ CW1 1	Fizjologia skóry i jej przydatków. Przyczyny chorób skórnych.
20. Zakładane efekty uczenia się:	
<b>Wiedza:</b> zbiór opisów, faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej	
Nr efektu	<b>Efekt uczenia się - WIEDZA</b>
01	Student, który zaliczył moduł: zna elementy budowy i czynności narządów oraz mechanizmy układów funkcjonalnych, które

	decydują o prawidłowym przebiegu procesów życiowych.	
02	zna i rozumie mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych.	
03	zna podstawowe metody pomiarowe parametrów fizjologicznych i ich normy.	
<b>Umiejętności:</b> zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej		
<b>Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI</b>		
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:	
04	potrafi interpretować wyniki uzyskanych pomiarów wskaźników fizjologicznych i powiązać je z oceną stanu zdrowia.	
05	potrafi korzystać z aparatury i sprzętu do pomiarów parametrów fizjologicznych.	
06	potrafi wykonać podstawowe obliczenia wskaźników fizjologicznych i formułować wnioski na podstawie otrzymanych wyników.	
07	potrafi ocenić wpływ czynników patogennych na stan czynnościowy organizmu.	
08	potrafi powiązać wiedzę teoretyczną dotyczącą fizjologii skóry, jej unerwienia i unaczynienia z następstwami zabiegów kosmetycznych.	
09	potrafi wytłumaczyć osobie poddawanej zabiegom pielęgnacyjnym jakim zmianom podlega ich skóra w zależności od jej wieku i aktywności hormonalnej.	
<b>Kompetencje społeczne:</b> zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania		
<b>Efekt uczenia się - KOMPETENCJE</b>		
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:	
10	jest świadomy potrzeb ustawicznego doskonalenia zawodowego z zakresu budowy i funkcji narządów oraz fizjologii układów, ze szczególnym uwzględnieniem skóry i jej przydatków.	
20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:		
Nr efektu modułowego	Symbol EKK	
01	KK1P_W02, KK1P_W03, KK1P_W06, KK1P_W09	
02	KK1P_W04	
03	KK1P_W16	
04	KK1P_U02	
05	KK1P_U02	
06	KK1P_U04	
07	KK1P_U02	
08	KK1P_U01	
09	KK1P_U01	
10	KK1P_K01	
21. Sposoby oceny:		
F – formująca: F3-sprawdzian F6-ocena bieżąca	P – podsumowująca: P2-egzamin pisemny P3-średnia z ocen zdobytych w czasie semestru	
22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		
Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	W2-W11, C1-C6/ CW1-CW6, C9-C15/CW9-CW11	F3, F6, P2, P3
02	W2-W11, C1/CW1-C11/CW11	F3, F6, P2, P3
03	W2-W11, C4/CW4-C10-C10	F3, F6, P2, P3
04	C1/CW1-C11/CW11	F6, P3
05	C1/CW1-C11/CW11	F6, P3
06	C1/CW1-C11/CW11	F6, P3
07	W2-W11, C1/CW1-C11/CW11	F6, P3
08	C11/CW11	F6, P3
09	C11/CW11	F6, P3
10	W1-W11, C1/CW1-C11/CW11	F3, F6, P2, P3
23. Warunek zaliczenia modułu:		
Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na zajęciach oraz uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnych kolokwium/ sprawdzianów (minimum 60% poprawnych odpowiedzi). Studenci są oceniani również na podstawie pracy na zajęciach. Ocena z zaliczenia stanowi średnią ocen zdobytych w czasie semestru.		

Student otrzymuje pozytywną ocenę z egzaminu przy uzyskaniu minimum 12 pkt (60%) na 20 pkt możliwych (forma testowa) lub minimum 4,0-4,5 pkt (50-56%) na 8 możliwych (forma opisowa).

24. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się w godzinach oraz punktach ECTS:

Ogółem stacjonarne	Ogółem niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne
125 h	125 h	5 ECTS	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		2 ECTS [w tym 0,8 ECTS online]	1,2 ECTS [w tym 0,48 ECTS online]
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		3 ECTS	3,6 ECTS

25. Wykaz literatury podstawowej (wykorzystywana podczas zajęć i studiowana samodzielnie przez studenta)

1. Hansen J.T., Koeppen B.M., Atlas fizjologii człowieka Nettera, Wrocław 2008.
2. Murawska-Ciałowicz E., Szafraniec R., Zawadzki M., Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów wydziałów kosmetologii, Wrocław 2012.
3. Guzek J. W., Patofizjologia człowieka w zarysie, Warszawa 2015.
4. Konturek S., Fizjologia człowieka, Wrocław 2019.
5. Borodulin-Nadzieja L., Fizjologia człowieka. Podręcznik dla studentów licencjatów medycznych, Wrocław 2021.
6. Lang F., Silbernagl S., Atlas patofizjologii, Wrocław 2021.
7. Traczyk W.Z., Fizjologia człowieka w zarysie, Warszawa 2022.
8. Górski J., Fizjologia człowieka, Warszawa 2022.

26. Wykaz literatury uzupełniającej:

1. Unglaub Silverthorn D., Fizjologia człowieka. Zintegrowane podejście, Warszawa 2018.
2. Traczyk W.Z., Trzebski A., Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, Warszawa 2019.