

**AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
IM. EUGENIUSZA PIASECKIEGO W POZNANIU**

Filia w Gorzowie Wielkopolskim

Kierunek: Fizjoterapia

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **FIZJOLOGIA**

Kod przedmiotu: **ZWKF_FT_J_O_A.5_s**

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot/moduł: **Zakład Nauk Biologicznych**

Osoba odpowiedzialna za kartę – koordynator przedmiotu:

dr Anna Kasperska

Osoby prowadzące przedmiot:

1. dr Anna Kasperska
2. mgr Sabina Kaczmarczyk
3. mgr Justyna Cichoń-Woźniak

Data opracowania: **15.01.2025 r.**

1. Podstawowe informacje

Forma studiów	studia stacjonarne			
Stopień studiów	studia jednolite magisterskie			
Profil	praktyczny			
Specjalność	–			
Rok studiów / semestr	rok 1–2, semestr 2–3			
Status przedmiotu	obowiązkowy			
Język przedmiotu	polski			
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	seminaria	inne
Wymiar zajęć	20 (15+5)	60 (30+30)		
Liczba punktów ECTS	4 (2+2)			

2. Cele przedmiotu

C1	Zdobycie niezbędnej wiedzy z zakresu fizjologii człowieka.
C2	Utrwalenie wiadomości na temat procesów fizjologicznych zachodzących w organizmie człowieka na poziomie komórkowym, narządowym i układowym, w różnym wieku.

3. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji:

- znajomość anatomii poszczególnych układów i narządów człowieka,
- znajomość podstaw anatomii i biochemii.

4. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych:

Symbol	Efekty uczenia się dla przedmiotu Po zrealizowaniu przedmiotu student:	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów	Odniesienie do charakterystyk II stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom 7)
EK1	zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu funkcjonowania poszczególnych układów organizmu człowieka, procesów fizjologicznych, zachodzących w organizmie człowieka oraz fizjologię wysiłku fizycznego.	A.W8 A.W9	P7S_WG
EK2	zna i rozumie metody oceny czynności poszczególnych narządów i układów oraz możliwości ich wykorzystania do oceny stanu funkcjonalnego organizmu.	A.W10	P7S_WG
EK3	potrafi dokonywać pomiaru i analizy podstawowych wskaźników czynności układu krążenia, oddechowego, nerwowego oraz przeprowadzić podstawowe badanie narządów zmysłów, a także ocenić zdolność wysiłkową, poziom zmęczenia i przetrenowania.	A.U4 A.U5 A.U6	P7S_UW

5. Treści programowe

WYKŁADY – dr Anna Kasperska		
Lp.	Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych	Liczba godzin
SEMESTR 2		
W1	Podstawowe pojęcia w fizjologii. Rola poszczególnych układów w homeostazie. Mechanizmy i czynniki uczestniczące w homeostazie.	2
W2	Krew – funkcje, właściwości fizyczne i chemiczne krwi. Limfa.	2
W3	Wydzielanie wewnętrzne, hormony.	2
W4	Czucie, percepcja.	4
W5	Fizjologia wysiłku fizycznego.	2
W6	Termoregulacja. Zaburzenia cieplne w sporcie.	3
SEMESTR 3		
W7	Układ pokarmowy – żucie, połykanie, perystaltyka przełyku, trawienie i wchłanianie; czynności wydzielnicze gruczołów trawiennych.	3
W8	Rodzaje wysiłku fizycznego. Zmęczenie, przetrenowanie.	2
	Razem	20
ĆWICZENIA		
Lp.	Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych	Liczba godzin
SEMESTR 2 – mgr Justyna Cichoń- Woźniak		
ĆW1	Procesy komórkowe. Fizjologia komórki, struktury wewnątrzkomórkowe, metabolizm wewnątrzkomórkowy. Starzenie się komórek. Homeostaza ustroju człowieka	4
ĆW2	Fizjologia układu dokrewnego. Wiadomości wstępne. Rola podwzgórza i przysadki mózgowej.	2
ĆW3	Fizjologia układu dokrewnego cz.2. Rola gruczołu tarczycy, trzustki, nadnerczy, przytarczyc.	2
ĆW4	Układ nerwowy. Elektrofizjologia komórki nerwowej. Mechanizm powstawania i przewodzenia impulsów nerwowych. Receptory i synapsy nerwowe. Łuk odruchowy. Układ nerwowy somatyczny i wegetatywny. Fizjologia wrażeń zmysłowych.	6
ĆW5	<u>ZALICZENIE CZĄSTKOWE 1 (ćw. 1–4).</u>	2
ĆW6	Krew. Funkcje, właściwości fizyczne i chemiczne krwi. Grupy krwi. Objętość krwi. Krwinki białe i czerwone. Hemoglobina. Erytropoeza. Hemoliza. Mechanizmy odpornościowe. Limfocyty. Płytki krwi, Hemostaza. Proces krzepnięcia	4
ĆW7	Układ krążenia. Naczynia włosowate, budowa naczyń krwionośnych – tętnice, żyły. Krwioobieg duży i mały. Serce, praca serca, unaczynienie, pojemność minutowa, kurczliwość. Ciśnienie, tętno, nadciśnienie, niedociśnienie. Elektrokardiografia (EKG). Holter.	4
ĆW8	Fizjologia układu trawiennego. Motoryczne i wydzielnicze czynności układu trawiennego.	4
ĆW9	<u>ZALICZENIE CZĄSTKOWE 2 (ćw. 6–8).</u>	2

	Razem	30
SEMESTR 3 – mgr Sabina Kaczmarczyk		
ĆW10	Fizjologia mięśni. Charakterystyka mięśni i podział. Typy włókien mięśniowych. Mechanizm skurczu mięśnia, rodzaje skurczów, energetyka pracy mięśniowej.	4
ĆW11	Fizjologia mięśni cz.2. Pobudliwość. Ukrwienie. Unerwienie. Siła. Źródła energii i metabolizm.	4
ĆW12	Układ moczowy. Wytwarzanie moczu. Zagęszczanie i rozcieńczanie moczu.	4
ĆW13	Fizjologia nerek. Funkcja. Regulacja przepływu krwi w nerce. Unerwienie nerek. Hormonalna i humoralna regulacja czynności nerek. Gospodarka wapniowo-fosforanowa.	2
ĆW14	Gospodarka wodno-elektrolitowa. Bilans wodny. Zaburzenia gospodarki wodnej. Równowaga kwasowo-zasadowa.	2
ĆW15	<u>ZALICZENIE CZĄSTKOWE 1 (ćw. 10–14).</u>	2
ĆW16	Układ oddechowy. Funkcje. Krążenie płucne. Mechanika oddychania. Regulacja oddychania. Odruchy – czkawka, ziewanie, kaszel.	2
ĆW17	Układ oddechowy, cz. 2. Układ oddechowy podczas wysiłku fizycznego i snu. Badania czynnościowe – spirometria.	2
ĆW18	Fizjologia starzenia. Zdolność do wykonywania wysiłku fizycznego wśród osób w starszym wieku.	4
ĆW19	Wysilek fizyczny dzieci i młodzieży.	2
ĆW20	<u>ZALICZENIE CZĄSTKOWE 2 (ćw. 16–19).</u>	2
	Razem	30

6. Metody dydaktyczne

M1	Wykład informacyjny.
M2	Pokaz i objaśnienie.
M3	Dyskusja.

7. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	80
Egzaminy w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć	4
Przygotowanie do zaliczeń cząstkowych	22
Przygotowanie do egzaminu	12
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	120

Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4
---	---

8. Metody oceny

a. Ocena formująca

F1	Zaliczenia cząstkowe w semestrze (2 zaliczenia z wybranych działów; treści z ćwiczeń).
----	--

b. Ocena podsumowująca

P1	Egzamin w formie testu, w semestrze 3 (pytania zamknięte i otwarte; treści z ćwiczeń i wykładów – semestr 2 i 3).
----	---

c. Warunki zaliczenia przedmiotu

- obecność na zajęciach zgodnie z regulaminem studiów – zaświadczenia lekarskie nie wchodzi w pulę 30% lub 50% regulaminowych dozwolonych nieobecności,
- warunkiem zaliczenia semestru jest otrzymanie pozytywnych ocen z zaliczeń cząstkowych, w danym semestrze,
- jeśli w dniu zaliczenia cząstkowego student jest nieobecny, otrzymuje w tym terminie ocenę niedostateczną i ma obowiązek przystąpić do zaliczenia w jak najszybszym terminie, po uzgodnieniu z wykładowcą,
- zaliczenia cząstkowe można poprawiać dwukrotnie,
- ocena końcowa na semestr jest średnią arytmetyczną ocen z zaliczeń cząstkowych w danym semestrze,
- warunkiem podejścia do egzaminu jest pozytywna ocena z ćwiczeń,
- warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie oceny pozytywnej z egzaminu.

9. Kryteria oceny

Efekt uczenia się EK1	
na ocenę 2	Student nie zna podstawowych zagadnień z zakresu funkcjonowania poszczególnych układów organizmu człowieka i podstawowych procesów fizjologicznych, zachodzących w organizmie oraz fizjologii wysiłku fizycznego.
na ocenę 3	Student zna i wymienia podstawowe zagadnienia z zakresu funkcjonowania poszczególnych układów organizmu człowieka i podstawowych procesów fizjologicznych, zachodzących w organizmie oraz fizjologii wysiłku fizycznego.
na ocenę 4	Student zna i opisuje podstawowe zagadnienia z zakresu funkcjonowania poszczególnych układów organizmu człowieka i podstawowych procesów fizjologicznych, zachodzących w organizmie oraz fizjologii wysiłku fizycznego.
na ocenę 5	Student wymienia i bezbłędnie charakteryzuje podstawowe zagadnienia z zakresu funkcjonowania poszczególnych układów organizmu człowieka i podstawowych procesów fizjologicznych, zachodzących w organizmie oraz fizjologii wysiłku fizycznego; wykazuje się ponadprzeciętną wiedzą nt. omawianej tematyki.
Efekt uczenia się EK2	
na ocenę 2	Student nie zna i nie potrafi wymienić metod, służących do oceny czynności narządów i układów, a także nie posiada wiedzy nt. możliwości wykorzystania tych metod do oceny stanu funkcjonalnego organizmu.
na ocenę 3	Student podejmuje próbę, jednak samodzielnie nie potrafi wymienić i opisać metod do oceny czynności narządów i układów organizmu i nie zna możliwości ich wykorzystania do oceny stanu funkcjonalnego organizmu.
na ocenę 4	Student prawidłowo wymienia i opisuje metody do oceny czynności narządów i układów organizmu oraz zna możliwości ich wykorzystania do oceny stanu funkcjonalnego organizmu.

na ocenę 5	Student bezbłędnie wymienia i charakteryzuje metody do oceny czynności narządów i układów organizmu oraz zna możliwości ich wykorzystania do oceny stanu funkcjonalnego organizmu; wykazuje się aktywnością na zajęciach i posiada ponadprzeciętną wiedzę w omawianej tematyce.
Efekt uczenia się EK3	
na ocenę 2	Student nie potrafi dokonywać pomiaru i analizy podstawowych wskaźników czynności poszczególnych układów organizmu człowieka oraz nie potrafi ocenić zdolności wysiłkowej, poziomu zmęczenia i przetrenowania.
na ocenę 3	Student podejmuje próbę pomiaru i analizy podstawowych wskaźników czynności poszczególnych układów organizmu człowieka, jednak nie potrafi ocenić zdolności wysiłkowej, poziomu zmęczenia i przetrenowania.
na ocenę 4	Student prawidłowo dokonuje pomiaru i analizy podstawowych wskaźników czynności poszczególnych układów organizmu człowieka oraz potrafi ocenić zdolność wysiłkową, poziom zmęczenia i przetrenowania.
na ocenę 5	Student samodzielnie i bezbłędnie dokonuje pomiaru i analizy podstawowych wskaźników czynności poszczególnych układów organizmu człowieka oraz potrafi ocenić zdolność wysiłkową, poziomu zmęczenia i przetrenowania, a także wykazuje się aktywnością na zajęciach; posiada ponadprzeciętną wiedzę.

10. Macierz realizacji przedmiotu

Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	A.W8, A.W9	C1, C2	W1–8, ĆW1–9, ĆW10–19	M1–M3	F1, P1
EK2	A.W10	C1, C2	W1–8, ĆW1–9, ĆW10–19	M1–M3	F1, P1
EK3	A.U4, A.U5 A.U6	C1, C2	W2–8, ĆW1–9, ĆW10–19	M1–M3	F1, P1

11. Wykaz piśmiennictwa

a. Piśmiennictwo podstawowe

1.	Konturek S., <i>Fizjologia człowieka</i> . Redakcja: T. Brzozowski. Edra Urban & Partner, 2019.
2.	Traczyk W., <i>Fizjologia człowieka w zarysie</i> , PZWL, Warszawa 2002.
3.	Jaskólski A., Jaskólska A., <i>Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka</i> , AWF Wrocław, 2009.

b. Piśmiennictwo uzupełniające

1.	Konturek S., <i>Podstawy fizjologii człowieka. Układ trawienny i wydzielanie wewnętrzne</i> , Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2012.
2.	Konturek S., Brzozowski T. <i>Fizjologia człowieka. Fizjologia ogólna, krew i mięśnie</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu, Kraków 2003.
3.	Konturek S. <i>Fizjologia człowieka. Układ Krążenia</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2001.
4.	Konturek S. <i>Fizjologia człowieka. Oddychanie, Czynności nerek, równowaga kwasowo-zasadowa, płynu ustrojowe</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2001.
5.	Konturek S. <i>Fizjologia człowieka. Neurofizjologia</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2018.
6.	McLaughlin D., Stamford J., White D., <i>Fizjologia człowieka. Krótkie wykłady</i> , PWN, Warszawa 2008.

7.	Pytasz M., <i>Ćwiczenia z fizjologii człowieka</i> , Uniwersytet Szczeciński, 1996.
----	---

12. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

.....

(miejscowość, data)	(kierownik zakładu)	(dziekan wydziału)
---------------------	---------------------	--------------------

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)