

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

Zamiejscowy Wydział Kultury Fizycznej w Gorzowie Wielkopolskim

Kierunek: Wychowanie fizyczne

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **FIZJOLOGIA**

Kod przedmiotu: **ZWKF_WF_1_O_13_s**

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

Osoba odpowiedzialna za kartę – koordynator przedmiotu:

dr Wioletta Brzenczek-Owczarzak

Osoby prowadzące przedmiot:

1. dr Wioletta Brzenczek-Owczarzak
2. dr hab. Zdzisław Adach

Data opracowania: **30.09.2019 r.**

1. Podstawowe informacje

Forma studiów	studia stacjonarne			
Stopień studiów	studia pierwszego stopnia			
Profil	praktyczny			
Specjalność	wszystkie			
Rok studiów / semestr	rok 2, semestr 3			
Status przedmiotu	obowiązkowy			
Język przedmiotu	polski			
Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	seminaria	inne
Wymiar zajęć	15	30		
Liczba punktów ECTS	4			

2. Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie się z funkcjonowaniem organizmu człowieka w spoczynku.
C2	Zapoznanie się z reakcjami organizmu na wysiłek fizyczny oraz ze sposobami oceny wydolności organizmu i interpretacji uzyskanych wyników.

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

- Znajomość podstaw anatomii człowieka i biochemii.

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

Symbol	Efekty kształcenia dla przedmiotu Po zrealizowaniu przedmiotu student:	Odniesienie do efektów kształcenia dla programu	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk o kulturze fizycznej, humanistycznych i społecznych
EK1	zna terminologię i zjawiska z zakresu fizjologii człowieka; ma wiedzę na temat funkcjonowania różnych układów funkcjonalnych człowieka w spoczynku; potrafi interpretować wyniki badań stanu funkcjonalnego człowieka	K_W04 K_W05 K_U13 K_K01	OM1_W02 OM1_U02 OM1_K01 OM1_K02
EK2	zna reakcje organizmu na wysiłek fizyczny; zna podstawowe czynniki wpływające na poziom wydolności oraz zna sposoby jej oceny i interpretacji uzyskanych wyników; potrafi dobrać właściwe metody oceny różnych postaci wydolności	K_W03 K_U18 K_K04	OM1_W01 OM1_U05 OM1_K04

5. Treści programowe

WYKŁADY		
Lp.	Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Procesy regulacji w utrzymaniu homeostazy. Pobudliwość. Potencjały błony komórkowej. Transmisja synaptyczna.	2
W2	Krew – skład, właściwości, rola w organizmie.	2

W3	Termoregulacja.	2
W4	Regulacja układu krążenia. Regulacja oddychania.	2
W5	Przemiana materii. Bilans energetyczny.	2
W6	Energetyka wysiłków fizycznych.	2
W7	Klasyfikacja wysiłków fizycznych. Reakcje na wysiłek o różnym charakterze.	2
W8	Zmęczenie.	1
	Razem	15
ĆWICZENIA		
Lp.	Tematyka zajęć Opis szczegółowych bloków tematycznych	Liczba godzin
ĆW1	Zajęcia wprowadzające.	2
ĆW2	Fizjologia mięśni szkieletowych; struktura czynnościowa mięśni szkieletowych; rodzaje włókien mięśniowych i jednostek motorycznych; rekrutacja jednostek motorycznych.	2
ĆW3	Rodzaje skurczów mięśniowych; praca koncentryczna i ekscentryczna mięśni; siła mięśniowa i czynniki ją warunkujące.	2
ĆW4	Fizjologia układu krążenia; budowa i rola serca; automatyzm serca; fazy cyklu pracy serca; wielkości charakteryzujące pracę układu krążenia (częstość skurczów serca, ciśnienie tętnicze krwi, objętość wyrzutowa serca, pojemność minutowa serca, różnica tętniczo-żylna wysycenia krwi tlenem); pomiar tętna metodą palpacyjną; mierzenie ciśnienia tętniczego krwi.	4
ĆW5	Układ oddechowy; warunki wymiany gazowej (dyfuzja gazów); rola jamy opłucnej podczas oddychania; model klatki piersiowej Dondersa; pojemności i objętości płuc; spirometria; wentylacja minutowa płuc i jej pomiar; oznaczanie minutowego zużycia tlenu i wydychanego dwutlenku węgla; współczynnik oddechowy.	4
ĆW6	Reakcje układu krążenia i oddychania na wysiłki o różnym charakterze; rejestracja zmian wywołanych wysiłkiem statycznym i dynamicznym.	2
ĆW7	Badanie adaptacji układu krążenia do wysiłku: próba harwardzka i test PWC170.	2
ĆW8	Wydolność tlenowa i czynniki wpływające na jej wielkość; oznaczanie maksymalnego pochłaniania tlenu (VO ₂ max) metodą pośrednią Astrand – Ryhming; oznaczanie VO ₂ max metodą bezpośrednią.	2
ĆW9	Wydolność beztlenowa - mierniki i czynniki wpływające na jej wielkość. Oznaczanie wydolności beztlenowej – test Wingate.	2
ĆW10	Badanie wydolności beztlenowej – test siła – szybkość.	2
ĆW11	Zaliczenia cząstkowe.	6
	Razem	30

6. Metody dydaktyczne

M1	Wykład informacyjny.
M2	Metody praktycznej działalności (laboratoryjne).
M3	Dyskusja problemowa.

M4	„Burza mózgów”.
----	-----------------

7. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć	15
Przygotowanie do egzaminu	15
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	77
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

8. Metody oceny

a. Ocena formująca

F1	Aktywność na zajęciach.
F2	Udział w dyskusji.

b. Ocena podsumowująca

P1	Dokonywana na podstawie zaliczeń częściowych przeprowadzanych po kolejnych blokach tematycznych.
P2	Dokonywana na podstawie egzaminu z treści realizowanych na wykładach.

c. Warunki zaliczenia przedmiotu

- Obecność na zajęciach (po przekroczeniu 30% nieobecności student jest nieklasyfikowany)
- Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie przez studenta minimum 12 punktów. Punkty student zdobywa poprzez: zaliczanie kolokwium (dwa w semestrze), przy czym ocena bdb=10 pkt, db+=9 pkt, db=8 pkt, dst+=7 pkt, dst=6 pkt. Ponadto student ma możliwość zdobycia 1 pkt za uczestnictwo we wszystkich wykładach, 6 pkt za uczestnictwo w długotrwałym projekcie badawczym prowadzonym przez osoby prowadzące przedmiot (min. 1 miesiąc), 1 pkt za udział w pojedynczym badaniu. Ocena końcowa z semestru wynika z punktów zdobytych przez studenta, gdzie: 20 pkt=bdb, 18 pkt=db+, 16 pkt=db, 14 pkt=dst+, 12 pkt=dst. Na I terminie zaliczenia student może poprawiać jedno dowolnie wybrane kolokwium. Jeśli jednak na I terminie student nie uzyska minimum 12 pkt, otrzymuje ocenę ndst, a na II i III terminie poprawia kolokwia tak, aby finalnie uzyskać minimum 12 pkt/semestr. Uzyskanie w pierwszym terminie liczby pkt równej lub większej niż 16 oraz uczestnictwo we wszystkich wykładach skutkuje zwolnieniem z egzaminu końcowego.

9. Kryteria oceny

Efekt kształcenia EK1	
na ocenę 2	Niewiedza na temat działania i współpracy układów funkcjonalnych człowieka w spoczynku.

na ocenę 3	Podstawowa wiedza na temat działania i współpracy układów funkcjonalnych organizmu człowieka w spoczynku.
na ocenę 4	Szczegółowa wiedza na temat działania i współpracy układów funkcjonalnych organizmu człowieka w spoczynku.
na ocenę 5	Szczegółowa wiedza na temat działania i współpracy układów funkcjonalnych organizmu człowieka w spoczynku; wiedza na temat różnych uwarunkowań działania organizmu człowieka.
Efekt kształcenia EK2	
na ocenę 2	Nieznajomość reakcji organizmu na wysiłek o różnym charakterze; nieznajomość rodzajów wydolności i czynników wpływających na wydolność człowieka; niewiedza na temat sposobów oceny adaptacji organizmu do wysiłku i nieznajomość metod służących do oceny wydolności człowieka; nieumiejętność interpretacji wyników badań wydolnościowych; nieumiejętność pomiaru wskaźników funkcjonalnych.
na ocenę 3	Podstawowa wiedza na temat reakcji organizmu na wysiłek o różnym charakterze; podstawowa wiedza na temat rodzajów wydolności i czynników wpływających na wydolność człowieka; podstawowa wiedza na temat sposobów oceny adaptacji organizmu do wysiłku i podstawowa znajomość metod służących do oceny wydolności człowieka; umiejętność podstawowej interpretacji wyników badań wydolnościowych; umiejętność pomiaru wskaźników funkcjonalnych.
na ocenę 4	Szczegółowa wiedza na temat reakcji organizmu na wysiłek o różnym charakterze; szczegółowa wiedza na temat rodzajów wydolności i czynników wpływających na wydolność człowieka; szczegółowa wiedza na temat sposobów oceny adaptacji organizmu do wysiłku i szczegółowa znajomość metod służących do oceny wydolności człowieka; umiejętność szczegółowej interpretacji wyników badań wydolnościowych; umiejętność pomiaru wskaźników funkcjonalnych.
na ocenę 5	Szczegółowa wiedza na temat reakcji organizmu na wysiłek o różnym charakterze; szczegółowa wiedza na temat rodzajów wydolności i czynników wpływających na wydolność człowieka; szczegółowa wiedza na temat sposobów oceny adaptacji organizmu do wysiłku i szczegółowa znajomość metod służących do oceny wydolności człowieka; umiejętność szczegółowej interpretacji wyników badań wydolnościowych; umiejętność pomiaru wskaźników funkcjonalnych; szczegółowa wiedza na temat specyficznych reakcji organizmu na zmieniające się warunki pracy; wiedza na temat czynników wpływających na wyniki badań funkcjonalnych.

10. Macierz realizacji przedmiotu

Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W04, K_W05, K_U13, K_K01	C1	W1–W5; ĆW2–ĆW5	M1–M4	F1–F2, P1–P2
EK2	K_W03, K_U18, K_K04	C2	W6–W8; ĆW6–ĆW10	M1–M4	F1–F2, P1–P2

11. Wykaz piśmiennictwa

a. Piśmiennictwo podstawowe

1.	Adach Z. (red.), <i>Ćwiczenia z fizjologii ogólnej i fizjologii wysiłku fizycznego</i> , AWF Poznań, 2009.
2.	Miętkiewski E., <i>Zarys fizjologii lekarskiej</i> , PZWL, Warszawa 1984.

3.	Jaskólski A., Jaskólska A., <i>Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka</i> , AWF Wrocław, 2005.
4.	Kozłowski S., Nazar K., <i>Wprowadzenie do fizjologii klinicznej</i> , PZWL, Warszawa 1999.
5.	Traczyk W., <i>Fizjologia człowieka w zarysie</i> , PZWL, Warszawa 2008.

b. Piśmiennictwo uzupełniające

1.	Górski J., <i>Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego</i> , PZWL, Warszawa 2011.
----	---

12. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

.....

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)