

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. BRONISŁAWA CZECHA W KRAKOWIE

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Wychowania Fizycznego i Sportu

Kierunek studiów: Kultura Fizyczna Osób Starszych

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 16.1

Stopień studiów: I

Specjalności: Odnowa Biologiczna
Trener Personalny

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Fizjologia
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Physiology
KOD PRZEDMIOTU	WFIS16.1 ASB6
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty podstawowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
SEMESTRY	3

2 FORMA ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	ZAJĘCIA LABORATORYJNE	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	SEMINARIUM DYPLOMOWE
3	30	0	30	0	0



3 CELE PRZEDMIOTU

- Cel1 Opanowanie wiedzy o czynności i funkcji poszczególnych układów fizjologicznych organizmu człowieka w zmieniających się warunkach środowiska.
- Cel2 Poznanie laboratoryjnych metod oznaczania/ pomiaru podstawowych wskaźników fizjologicznych.
- Cel3 Nabycie umiejętności wykonywania oznaczeń/ pomiarów podstawowych wskaźników fizjologicznych, interpretowania wyników badań i sporządzania raportu z ćwiczeń laboratoryjnych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE

- 1 Uzyskanie zaliczenia/ egzaminu z anatomii człowieka i biochemii.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza: Student definiuje pojęcia o czynności i funkcjonowaniu poszczególnych układów fizjologicznych organizmu człowieka.
- EK2 Wiedza: Student objaśnia współdziałanie poszczególnych układów fizjologicznych organizmu człowieka.
- EK3 Wiedza: Student objaśnia współdziałanie poszczególnych układów fizjologicznych organizmu człowieka.
- EK4 Wiedza: Student potrafi zinterpretować wyniki badań i sporządzić raport z ćwiczeń laboratoryjnych
- EK5 Kompetencje społeczne: Student potrafi ocenić ogólny stan fizjologiczny badanego. Realizuje zasadę uczenia się przez całe życie.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Mechanizm powstawania i przewodzenia impulsów nerwowych. Rodzaje receptorów. Budowa i zasada działania synaps nerwowych. Budowa łuku odruchowego. Odruchy u człowieka. Zjawiska elektryczne w komórkach nerwowych. Receptory i ich podział. Odruchy u człowieka - podział. Ośrodkowy układ nerwowy i hormonalny jako regulator czynności poszczególnych narządów i tkanek.	6
W2	Podział mięśni. Synapsa nerwowo-mięśniowa. Mechanizm skurczu mięśniowego. Energetyka pracy mięśniowej. Rodzaje włókien mięśniowych i ich charakterystyka. Przyczyny zmęczenia mięśni i formy wypoczynku.	4
W3	Funkcje i skład krwi rola elementów morfotycznych i składników osocza. Odczyn Biernackiego.	2
W4	Rola małego i dużego obiegu krwi. Automatyzm i cykl pracy serca. Regulacja czynności mięśnia sercowego. Rodzaje naczyń krwionośnych. Regulacja przepływu krwi przez łożysko naczyniowe. Ciśnienie krwi wielkości najeżone, zależności, regulacja. Podstawy elektrokardiografii.	4
W5	Oddychanie płucne i tkankowe. Transport tlenu i dwutlenku węgla przez krew. Mechanizm wdechu i wydechu. Wymiana gazów oddechowych. Całkowita pojemność płuc i jej składowe. Wentylacja minutowa płuc. Regulacja oddychania. Rodzaje hipoksji. Wpływ obniżonego i podwyższonego ciśnienia powietrza na organizm człowieka.	4
W6	Wydolność fizyczna. Funkcjonalne i morfologiczne zmiany adaptacyjne poszczególnych narządów i układów pod wpływem aktywności fizycznej.	2
W7	Fizjologiczne podłoże starzenia	2
W8	Układ pokarmowy. Fizjologiczne podłoże trawienia	2
W9	Wydolność fizyczna i czynniki determinujące jej poziom. Wykorzystanie wyników badań wydolności fizycznej oraz prostych urządzeń pomiarowych w celu racjonalnego doboru obciążeń wysiłkowych.	4



WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
	RAZEM	30

ZAJĘCIA LABORATORYJNE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Organizacja zajęć. Przepisy BHP obowiązujące podczas ćwiczeń z fizjologii. Pzycje literatury obowiązkowej i uzupełniającej. Wprowadzenie do tematyki przedmiotu. Odruchy rdzeniowe i mózgowe. Irradiacja pobudzenia w rdzeniu kręgowym. Zależność czasu reakcji od siły bodźca. Hamowanie i torowanie odruchów. Odruchy u człowieka. Badanie wybranych odruchów mięśniowych, skórnych i wegetatywnych (m.in. odruchów: kolanowego, ze ścięgna Achillesa, podszwowego, rogowkowego, żrenicznego). Fazy kształtowania nawyków ruchowych.	4
L2	Rodzaje skurczów mięśniowych. Podział skurczów na izometryczne i izotoniczne, koncentryczne i ekscentryczne oraz pojedyncze i tężcowe. Zmęczenie mięśni szkieletowych. Zmęczenie mięśnia izolowanego. Krzywa zmęczenia mięśni na ergografie Mosso.	4
L3	Obserwacja barwionego rozmazu krwi ludzkiej. Oznaczanie liczby hematokrytowej. Zmiany objętości erytrocytów w roztworach izo-, hipo- i hipertonicznych. Liczenie krwinek czerwonych i białych. Oznaczanie poziomu hemoglobiny metoda Govers-Sahliego. Obliczanie wskaźnika barwnego. Oznaczanie grup krwi.	4
L4	Mechanogram pracy serca. Wpływ temperatury na akcje mięśnia sercowego. Ośrodki automatyzmu. Wpływ bodźców dodatkowych na prace serca (skurcz dodatkowy i przerwa kompensacyjna). Wpływ elektrolitów na akcje serca. Wpływ adrenaliny i acetylocholino na prace mięśnia sercowego. Wyznaczanie objętości wyrzutowej i pojemności minutowej serca. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi. Wyznaczanie objętości wyrzutowej i pojemności minutowej serca. Sposoby oznaczania częstości skurczów serca. Wpływ wysiłku na częstość tętna i ciśnienie tętnicze. Próby ortostatyczne (próba Cramptona).	8
L5	Podstawowe parametry układu oddechowego. Spirometria badanie pojemności życiowej płuc i jej składowych. Próba duszności badanie pojemności odruchowej płuc. Wentylacja minutowa płuc.	4
L6	Próby czynnościowe: Martinetta, step test harwardzki, Ruffiera.	4
L7	Próba PWC 170 i jej odmiany.	2
	RAZEM	30

7 METODY DYDAKTYCZNE

- M1 Ćwiczenia laboratoryjne
- M2 Wykłady
- M3 Prezentacje multimedialne



8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Inne	
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	65
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Inne	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6

9 METODY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1	Kolokwium
F2	Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1	Egzamin ustny
----	---------------

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Student zna większość podstawowych pojęć o funkcjonowaniu i czynności układów fizjologicznych organizmu człowieka.
NA OCENĘ 4	Student zna podstawowe pojęcia o funkcjonowaniu układów fizjologicznych organizmu człowieka.
NA OCENĘ 5	Student biegle zna podstawowe pojęcia o funkcjonowaniu układów fizjologicznych organizmu człowieka.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3	Student objaśnia współdziałanie (interakcje) nie wszystkich układów fizjologicznych organizmu człowieka.
NA OCENĘ 4	Student poprawnie objaśnia współdziałanie podstawowych układów fizjologicznych organizmu człowieka.
NA OCENĘ 5	Student biegle objaśnia współdziałanie układów fizjologicznych organizmu człowieka.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Student potrafi niedokładnie wykonać pomiar podstawowych wskaźników fizjologicznych.
NA OCENĘ 4	Student poprawnie potrafi wykonać pomiar podstawowych wskaźników fizjologicznych.
NA OCENĘ 5	Student precyzyjnie i szybko wykonuje pomiar podstawowych wskaźników fizjologicznych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3	Student potrafi przeprowadzić badania. Nieprecyzyjnie interpretuje wyniki badań w sprawozdaniu z ćwiczeń laboratoryjnych.



NA OCENĘ 4	Student potrafi przeprowadzić badania oraz zinterpretować wyniki i sporządzić sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych.
NA OCENĘ 5	Student bezbłędnie przeprowadza badania oraz precyzyjnie interpretuje wyniki, formułuje stosowne wnioski i sporządza raport z ćwiczeń laboratoryjnych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3	Student potrafi w stopniu podstawowym ocenić stan fizjologiczny organizmu człowieka.
NA OCENĘ 4	Student potrafi ocenić stan fizjologiczny organizmu człowieka. Jest świadomy konieczności uczenia się przez całe życie.
NA OCENĘ 5	Student bezbłędnie potrafi ocenić stan fizjologiczny organizmu człowieka. Jest całkowicie świadomy konieczności uczenia się przez całe życie.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M1A_W01 M1A_W10 M1A_W02	Cel1 Cel2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9		P1
EK2	M1A_W01 M1A_W10 M1A_W02	Cel1	W1 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7		F2 F1 P1
EK3	M1_U01 M1_U02	Cel1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 L1 L2 L3 L4 L5		F2 F1 P1
EK4	M1A_U01 M1A_U02	Cel3	W7 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7		P1
EK5	M1A_K01	Cel1 Cel2 Cel3	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7		F2 F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 **W. F. Ganong** — *Fizjologia*, Warszawa, 2009, PZWL
- 2 **J. Górski** — *Fizjologia Człowieka*, Warszawa, 2010, PZWL
- 3 **S. Kozłowski, K. Nazar** — *Wprowadzenie do fizjologii klinicznej*, Warszawa, 1995, PZWL
- 4 **S. Silbergall, A. Despopoulos** — *Kieszonkowy atlas fizjologii*, Warszawa, 1994, PZWL
- 5 **H.D. Halicka-Ambroziak** — *Wskazówki do ćwiczeń z fizjologii dla studentów wychowania fizycznego*, Warszawa, 2004, AWF Warszawa

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 **J. Górski** — *Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego*, Warszawa, 2006, PZWL
- 2 **R.A. Roberts, S.O. Robergs** — *Exercise physiology*, New York USA, 2000, McGraw-Hill Higher Education



12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Tomasz Pałka (kontakt: wfpalka@wp.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr Marek Bawelski (kontakt: marek.bawelski@awf.krakow.pl)

Prof. dr hab. Jerzy Cempla (kontakt: jerzy.cempla@awf.krakow.pl)

prof. dr hab. Andrzej Klimek (kontakt: andrzej.klimek@awf.krakow.pl)

dr Marcin Maciejczyk (kontakt: marcin.maciejczyk@awf.krakow.pl)

dr Łukasz Tota (kontakt: lukasz.tota@awf.krakow.pl)

prof. dr hab. Aleksander Tyka (kontakt: aleksander.tyka@awf.krakow.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik)	(dziekan)
---------------------	-------------------------------	-------------	-----------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....
.....
.....