

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM.
BRONISŁAWA CZECHA
W KRAKOWIE

KARTA PRZEDMIOTU

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

Wydział Turystyki i Rekreacji

Kierunek studiów: Turystyka i Rekreacja

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 812

Stopień studiów: I

Specjalności: Turystyka przygodowa

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Fizjologia człowieka
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Human Physiology
KOD PRZEDMIOTU	TIR812 ANA2
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
SEMESTRY	2

2 FORMA ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	SEMINARIUM	INNE	–
2	20	10	0	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 Brak

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 potrafi przeprowadzać oznaczenia i pomiary podstawowych wskaźników fizjologicznych.
- EK4 Wiedza: Student potrafi zinterpretować wyniki badań i sporządzić raport z ćwiczeń laboratoryjnych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ośrodkowy układ nerwowy i hormonalny jako regulator czynności poszczególnych narządów i tkanek.	2
W2	Zjawiska elektryczne w komórkach nerwowych. Receptory i ich podział. Odruchy u człowieka - podział. Rola OUN w regulowaniu czynności ruchowych człowieka. Czynność przedłużonego rdzenia kręgowego, układów piramidowego, pozapiramidowego i limbicznego. Syntetyczne czynności kory mózgowej.	4
W3	Autonomiczny układ nerwowy, unerwienie współczulne i przywspółczulne.	2
W4	Podział mięśni u człowieka - różnice morfo-funkcjonalne. Mięśnie szkieletowe- ultrastruktura, mechanizm skurczu, rodzaje skurczów mięśniowych, energetyka skurczu mięśnia - przemiany tlenowe i beztlenowe	2
W5	Zmęczenie fizyczne, rodzaje, lokalizacja, objawy i przyczyny. Wypoczynek (bierny i czynny), sposoby aktywacji wypoczynku.	2
W6	Rola płynnej tkanki w organizmie - skład, funkcje krwi, właściwości fizyczne i chemiczne. Hemoglobina i jej połączenia z tlenem, dwutlenkiem węgla i tlenkiem węgla. Pojemność tlenowa krwi. Liczba hematokrytowa, OB, białka osocza .	2
W7	Układ krążenia: serce - właściwości mięśnia sercowego (pobudliwość, kurczliwość, prawo "wszystko albo nic"), automatyzm i cykl pracy serca. Duży i mały obieg krwi - zmiany ciśnienia krwi w poszczególnych segmentach ukł. krążenia. Regulacja ciśnienia krwi i pracy serca (nerwowa i humoralna). Walory diagnostyczne parametrów hemodynamicznych ukł. krążenia.	2
W8	Istota oddychania (wdech i wydech), wymiana gazowa (oddychanie zewnętrzne i wewnętrzne. Nerwowa i odruchowa regulacja oddychania. Rola jamy opłucnej w mechanice oddychania. Parametry układu oddechowego i ich walory diagnostyczne. Wpływ hipoksji na organizm człowieka (rodzaje).	2
W9	Wpływ środowiska zewnętrznego na reakcje fizjologiczne organizmu człowieka. Wydolność fizyczna i czynniki decydujące o jej poziomie.	2
	RAZEM	20



ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych z fizjologii człowieka. Przepisy BHP na zajęciach laboratoryjnych z fizjologii człowieka. Badanie zależności czasu reakcji odruchowej od siły bodźca. Badanie odruchów u człowieka.	1
C2	Obserwacja skurczów mięśniowych na wyizolowanym preparacie mięśnia szkieletowego. Zmęczenie mięśnia izolowanego. Badanie zmęczenia mięśni ludzkich z wykorzystaniem ergografów (krzywa zmęczenia).	1
C3	Oznaczanie liczby hematokrytowej. Licznie krwinek białych i czerwonych. Oznaczanie stężenia hemoglobiny. Wskaźnik barwny. Oznaczanie grup krwi i czynnika Rh (antygeny D)	1
C4	Wpływ temperatury, hormonów, elektrolitów i bodźców dodatkowych na akcję serca.	1
C5	Technika pomiarów wskaźników hemodynamicznych układu krążenia (pomiar tętna i częstości skurczów serca, ciśnienia tętniczego krwi). Obliczanie objętości wyrzutowej i pojemności minutowej serca różnymi metodami.	1
C6	Badanie reakcji układu krążenia na standardowe wysiłki fizyczne (próby czynnościowe). Badania przeciążenia organizmu wysiłkiem fizycznym na podstawie reakcji układu krążenia.	2
C7	Pomiar parametrów układu oddechowego z wykorzystaniem ergospirometrów i spirometrów (VO ₂ , VCO ₂ , f, TV, VE, RQ) oraz (IRV, ERV, TV, VC, TLC, RV), analiza gazów oddechowych (STPD, ATPS, BTPS).	1
C8	Badanie wpływu wysiłków fizycznych o różnej intensywności na reakcje fizjologiczne organizmu człowieka. Diagnozowanie stanów przeciążenia organizmu. Podstawowe metody pomiaru wydolności fizycznej organizmu człowieka.	2
	RAZEM	10

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Ćwiczenia laboratoryjne



8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
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	75
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
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 pisemny
----	-----------------

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Student zna większość podstawowych pojęć o funkcjonowaniu 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 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.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSODY OCENY
EK1	K_W02, K_W03, K_W11	Cel1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 C1 C2 C5 C7		F1 P1
EK2	K_W02, K_W03, K_W11, K_U10	Cel1 Cel2 Cel3	W1 W3 W6 W7 C3 C4		F2 F1 P1
EK3	K_W12, K_U10, K_U11	Cel2 Cel3	W7 W8 W9 C7 C3 C4 C6 C8		F2 F1 P1
EK4	K_W12, K_U10, K_U11	Cel1 Cel2 Cel3	C1 C5 C7 C3 C4 C6 C8		F2 F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 **R.A. Roberts, S.O. Robergs** — *Exercise physiology*, USA, 2000, McGraw-Hill Higher Education
- 2 **R. Kubica** — *Główne problemy fizjologii pracy i wydolności fizycznej*, Kraków, 1995, AWF
- 3 **J. Górski** — *Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego*, Warszawa, 2006, PZWL

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

profesor Aleksander Tyka (kontakt: aleksander.tyka@awf.krakow.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr Tomasz Pałka (kontakt: tomasz.palka@awf.krakow.pl)

profesor 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)

.....

.....