

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Biomedyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: L

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika urazów, Inżynieria kliniczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy fizjologii
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Basics of physiology
KOD PRZEDMIOTU	WM IBIOM oIS B2 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zaznajomienie z podstawami czynności życiowych organizmu człowieka jako funkcjonalnej całości z uwzględnieniem fizjologicznej roli poszczególnych narządów i układów w warunkach spoczynkowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe funkcje poszczególnych tkanek i narządów.

EK2 Wiedza Student zna podstawowe wskaźniki fizjologiczne. Potrafi podać wartości spoczynkowe danego wskaźnika.

EK3 Wiedza Student potrafi opisać zasady działania poszczególnych układów.

EK4 Wiedza Student potrafi wyjaśnić zasady współdziałania poszczególnych układów

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Budowa i zasada działania systemu nerwowego człowieka. Mechanizm powstawania i przewodzenia impulsów nerwowych. Rodzaje receptorów. Budowa i zasada działania synaps nerwowych. Budowa łuku odruchowego. Odruchy u człowieka. Funkcje układu somatycznego i wegetatywnego. Regulacyjna rola centralnego systemu nerwowego. Najważniejsze podkorowe i korowe ośrodki nerwowe.	4
W2	Podział i budowa mięśni. Synapsa nerwowo-mięśniowa. Mechanizm skurczu mięśniowego. Energetyka pracy mięśniowej. Podział włókien mięśniowych. Przyczyny zmęczenia mięśni. Rodzaje skurczów mięśniowych. Typy pracy mięśniowej. Siła i moc mięśni.	2
W3	Funkcje i skład krwi rola elementów morfotycznych i składników osocza. Liczba hematokrytowa, Odczyn Biernackiego, grupy krwi, hematokryt, hemoglobina. Hemostaza.	3
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 i częstość skurczów serca wielkości należne, zależności, regulacja. Podstawy elektrokardiografii. Objętość wyrzutowa serca, pojemność minutowa serca.	2
W5	Parametry układu oddechowego. Spirometria. Wentylacja minutowa płuc. Maksymalna wentylacja dowolna. Skład gazów oddechowych. Oddychanie płucne i tkankowe. Transport tlenu i dwutlenku węgla przez krew. Mechanizm wdechu i wydechu. Dyfuzja gazów oddechowych (wymiana gazowa). Regulacja oddychania.	2
W6	Homeostaza. Gruczoły dokrewne i ich hormony. Funkcje poszczególnych narządów budujących układ pokarmowy. Funkcja nerki	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 wykład

N2 prezentacja multimedialna

N3 film

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	15
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt/referat/prezentacja

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 obowiązkowa obecność na wykładach

W2 projekt/referat/prezentacja

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 4.0	nie dotyczy

NA OCENĘ 4.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 5.0	nie dotyczy
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 4.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 4.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 5.0	nie dotyczy
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 4.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 4.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 5.0	nie dotyczy
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 3.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 4.0	nie dotyczy
NA OCENĘ 4.5	nie dotyczy
NA OCENĘ 5.0	nie dotyczy

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W09	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	P1
EK2	K1_W09	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	P1
EK3	K1_W09	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	P1
EK4	K1_W09	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Traczyk W — *Fizjologia człowieka w zarysie*, Warszawa, 2005, Wyd. Lek. PZWL

[2] White D, Stamford J, McLaughlin — *Krótkie wykłady: Fizjologia człowieka*, Warszawa, 2015, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....