

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. BRONISŁAWA CZECHA W KRAKOWIE

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów, którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Turystyki i Rekreacji

Kierunek studiów: Turystyka i Rekreacja

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 812

Stopień studiów: I

Specjalności: Odnowa psychosomatyczna

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Biomechanika
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Biomechanics
KOD PRZEDMIOTU	TIR812 ANOP2
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
SEMESTRY	5

2 FORMA ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	SEMINARIUM	INNE	–
5	10	10	0	0	0



3 CELE PRZEDMIOTU

Cell Zapoznanie z problematyką przyczyn i skutków sił działających na bierny układ ruchu oraz generowanych przez czynny układ ruchu człowieka

4 WYMAGANIA WSTĘPNE

- 1 Znajomość mechaniki z zakresu szkoły średniej oraz podstaw anatomii funkcjonalnej człowieka

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Znajomość struktury biomechanicznej układu ruchu człowieka

EK2 Wiedza: Umiejętność zastosowania biomechanicznych metod wykorzystywanych do opisu ruchu mechanicznego. Biegła znajomość pomiaru siłowych, szybkościowych i wytrzymałościowych parametrów mięśni szkieletowych u człowieka.

EK3 Kompetencje społeczne: Znajomość biomechanicznych założeń treningu cech fizycznych mięśni szkieletowych u człowieka

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ruch mechaniczny	1
W2	Człowiek jako biomaszyna	2
W3	Biomechanika biernego układu ruchu człowieka	3
W4	Biomechanika czynnego układu ruchu człowieka	4
	RAZEM	10

ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Wyznaczanie ogólnego środka ciężkości ciała człowieka (OSC)	2
C2	Obliczanie momentu sił mięśniowych na podstawie oporów zewnętrznych	2
C3	Pomiary maksymalnych momentów sił mięśniowych w warunkach statyki	2
C4	Pomiar szybkościowych i wytrzymałościowych parametrów mięśni w warunkach skurczu izometrycznego	2
C5	Dynamiczne parametry rejestrowane podczas wyskoku pionowego realizowanego na platformie dynamograficznej	2
	RAZEM	10

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Ćwiczenia laboratoryjne

M2 Wykłady



8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	20
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Inne	
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	20
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Inne	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 METODY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1	Kolokwium
----	-----------

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1	Egzamin pisemny
----	-----------------

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

1	51% pkt z testu egzaminacyjnego
---	---------------------------------

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Ilość stopni swobody kończyn górnych i dolnych
NA OCENĘ 4	Możliwości ruchowe biomaszyny
NA OCENĘ 5	Zmienność ruchliwości pod wpływem więzów mechanicznych
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3	Znajomość metod pomiaru siły, szybkości i wytrzymałości mięśniowej w statyce
NA OCENĘ 4	Wykorzystywanie metod w warunkach zmienności morfologicznej badanych
NA OCENĘ 5	Stosowanie biomechanicznych metod pomiaru siły, szybkości i wytrzymałości mięśniowej i samodzielne wykonywanie takich pomiarów w warunkach izometrycznych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Rozróżnianie cech fizycznych o charakterze siłowym, szybkościowym i wytrzymałościowym
NA OCENĘ 4	Umiejętność samodzielnego pomiaru siły, szybkości i wytrzymałości mięśni
NA OCENĘ 5	Umiejętność wnioskowania nt. indywidualnego poziomu cech fizycznych, i ich kształtowania pod wpływem treningu



10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY Kształcenia dla przedmiotu	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W01, K_W03, K_K01	Cel1	W1 W2 C1 C2	M1 M2	F1 P1
EK2	K_W02, K_W03, K_U01	Cel1	W2 W3 C2 C3	M1 M2	F1 P1
EK3	K_W02, K_W03, K_U02, K_K02	Cel1	W3 W4 C4 C5	M1 M2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Bober T., Zawadzki J. — *Biomechanika układu ruchu człowieka*, Wrocław, 2006, BK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Grimshaw P., Lees A. — *Krótkie wykłady. Biomechanika sportu.*, Warszawa, 2010, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Robert Staszkiwicz (kontakt: robert.staszkiwicz@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr Wiesław Chwała (kontakt: wachwała@cyf-ko.edu.pl)

dr inż Leszek Nosiadek (kontakt: wanosiad@cyf-kr.edu.pl)

dr Robert Staszkiwicz (kontakt: robert.staszkiwicz@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)

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