

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	Patobiomechanika
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Pathobiomechanics
KOD PRZEDMIOTU	WFIS16.1 ASC15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
SEMESTRY	4

2 FORMA ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	ZAJĘCIA LABORATORYJNE	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	SEMINARIUM DYPLOMOWE
4	15	0	15	0	0



3 CELE PRZEDMIOTU

Cell Uprzysiężenie wiedzy nt. mechanicznych zjawisk związanych z ruchem człowieka w stanach niefizjologicznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE

1 Podstawy biomechaniki człowieka

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza: Poznanie przyczyn i skutków sił działających na układ ruchu człowieka oraz ich związku z patologiami w obrębie układu kostnego i mięśniowego.

EK2 Wiedza: Zapoznanie z możliwościami rejestracji, opisu i analizy ruchów lokomocyjnych.

EK3 Kompetencje społeczne: Kompetencje w zakresie pomiarów parametrów siłowych i wytrzymałościowych mięśni zaangażowanych w ruchy manipulacyjne

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zjawiska wytrzymałościowe biernego układu ruchu	2
W2	Mechaniczne wyboczenie materiału, oś biomechaniczna kończyn człowieka, koślawość i szpotawość.	2
W3	Mechanika bocznych skrzywień kręgosłupa (cz. I)	2
W4	Mechanika bocznych skrzywień kręgosłupa (cz. II)	2
W5	Lokomocja, determinanty chodu fizjologicznego. Odstępstwa od tzw. "biomechanicznej normy chodu".	2
W6	Mechaniczny obraz chodu patologicznego, jego strategia i koszt energetyczny.	2
W7	Manipulacja człowiekiem. Mechaniczny opis chwytu, jego jakość i ilość.	3
	RAZEM	15

ZAJĘCIA LABORATORYJNE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Pomiary siły chwytu.	3
L2	Pomiar wytrzymałości chwytu. Rejestracja i analiza otrzymanych wartości.	2
L3	Goniometryczna rejestracja zmian kątowych w stawie kolanowym w różnych formach lokomocji (chód fizjologiczny i patologiczny).	2
L4	Biomechaniczna analiza zarejestrowanych zmian kątowych stawu kolanowego podczas chodu.	2
L5	Rejestracja zmian siły reakcji podłoża (oraz jej składowych) w różnych formach lokomocji.	2
L6	Opracowanie wyników pomiarów pionowej i poziomej składowej siły reakcji podłoża w chodzie patologicznym i normalnym.	2
L7	Prezentacja możliwości systemu do trójwymiarowej (3D) analizy ruchu i jego wykorzystanie w biomechanicznych badaniach lokomocji. Zaliczenie ćwiczeń.	2
	RAZEM	15



7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Ćwiczenia laboratoryjne

M2 Wykłady

M3 Praca w grupach

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	0
Inne	
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
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	Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego
F2	Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1	Test
----	------

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

1	uzyskanie zaliczenia i pozytywnej oceny z egzaminu
---	--

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Znajomość przyczyn mechanicznych obciążeń układu ruchu człowieka oraz mechanizmów ochrony przed nimi.
NA OCENĘ 4	Ocena skutków występującego układu sił i jego związku z patologiami w obrębie układu kostnego i mięśniowego.
NA OCENĘ 5	Mechaniczny opis możliwości chwytnych i lokomocyjnych w patologiach.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	



NA OCENĘ 3	Znajomość przebiegu zmian kątowych w stawach kończyny dolnej podczas chodu fizjologicznego. Znajomość tzw. normy w odniesieniu do siły reakcji podłoża podczas chodu fizjologicznego.
NA OCENĘ 4	Znajomość przebiegu zmian kątowych w stawach kończyny dolnej, w różnych odmianach chodu patologicznego, a także zmian składowych siły reakcji podłoża w takim chodzie
NA OCENĘ 5	Ilościowa ocena zmian kątowych w stawach oraz siły reakcji podłoża w różnych formach lokomocji oraz w funkcji prędkości przemieszczania się.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3	Praktyczna umiejętność przeprowadzenia pomiarów siły i wytrzymałości chwytu.
NA OCENĘ 4	Umiejętność ilościowej analizy wyników pomiarów parametrów siłowych i wytrzymałościowych mięśni ręki.
NA OCENĘ 5	Jakościowe wnioskowanie z pomiarów siły i wytrzymałości mięśni ręki oraz ich praktyczne wykorzystywanie np. w rehabilitacji ręki.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_U17	Cel1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7		P1
EK2	K_U17	Cel1	L4 L5 L6 L7		F1
EK3	K_U17	Cel1	L1 L2		F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA:

- 1 Błaszczyk Janusz — *Biomechanika kliniczna*, Warszawa,, 2004, PZWL

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- 1 Bober Tadeusz, Zawadzki Jerzy — *Biomechanika układu ruchu człowieka*, Wrocław,, 2006, BK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Wiesław Chwała (kontakt: wachwala@cyf-kr.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr hab. Wiesław Chwała (kontakt: wachwala@cyf-kr.edu.pl)

dr Wanda Forczek (kontakt: wanda.forczek@awf.krakow.pl)

dr inż. Leszek Nosiadek (kontakt: leszek.nosiadek@awf.krakow.pl)

dr hab. 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)

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