

AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO IM. JERZEGO KUKUCZKI W KATOWICACH						
WYDZIAŁ FIZJOTERAPII						
KIERUNEK: ODNOWA BIOLOGICZNA						
PROFIL KSZTAŁCENIA: PRAKTYCZNY						
GRUPA ZAJĘĆ	B. Grupa zajęć podstawowych (ZP)					
Moduł	1B. Moduł zajęć fizjologiczno-medycznych w odnowie biologicznej					
Nazwa zajęć	Podstawy biomechaniki i ergonomia					
Rodzaj zajęć	Obowiązkowe					
Koordinator zajęć/ email	Dr Anna Brachman/ a.brachman@awf.katowice.pl					
Treści programowe zajęć oparte na dorobku naukowym pracowników AWF w Katowicach						Tak
Liczba godzin w poszczególnych semestrach i punkty ECTS	I ROK		II ROK		III ROK	
	sem. 1	sem. 2	sem. 3	sem. 4	sem. 5	sem. 6
Wykład (godz./ECTS)						
Ćwiczenia (godz./ECTS)	26/1					
Praca własna (godz./ECTS)	26/1					
OCENA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	Zaliczenie na OCENĘ.					
CELE ZAJĘĆ	<p>C1. Przygotowanie studenta do przeprowadzenia biomechanicznej analizy ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i zaburzeń układu ruchu oraz wskazywania sposobów zmniejszania obciążeń narządu ruchu.</p> <p>C2. W zakresie kompetencji społecznych przygotowanie studenta do dostrzegania konieczności posiadania wiedzy z wielu dyscyplin naukowych, pluralizmu teoretyczno-metodologicznego w nauce, wartości krytycznej oceny doniesień naukowych</p>					
EFEKTY UCZENIA SIĘ	KOD EFEKTU, TRESC EFEKTU					
Wiedza – efekty wymienione w programie studiów kierunku Odnowa biologiczna	K_W8. Zna biomechaniczne zasady statyki ciała oraz czynności ruchowych człowieka.					
Wiedza – efekty NIE wymienione w programie studiów kierunku Odnowa biologiczna						
Umiejętności – efekty wymienione w programie studiów kierunku Odnowa biologiczna	K_U05. Potrafi przeprowadzić szczegółową analizę biomechaniczną prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w przypadku różnych zaburzeń układu ruchu					
Umiejętności – efekty NIE wymienione w programie studiów kierunku Odnowa biologiczna						
Kompetencje społeczne wymienione w programie studiów kierunku Odnowa biologiczna	K_K01. Jest świadomy konieczności posiadania wiedzy z wielu dyscyplin naukowych, pluralizmu teoretyczno-metodologicznego w nauce, wartości krytycznej oceny doniesień naukowych					
WARUNKI WSTĘPNE	Brak					
TEMATYKA ZAJĘĆ						
<p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pozycja ciała w lokalnym i globalnym układzie odniesienia. 2. Czynniki warunkujące zachowanie pozycji ciała w układzie lokalnym, warunki przejawiania siły mięśniowej. 3. Czynniki warunkujące zachowanie pozycji ciała w układzie globalnym, równowaga a stabilność. 4. Obciążenia w warunkach statyki, rodzaje i wyznaczanie obciążeń narządu ruchu. 5. Obciążenia w warunkach statyki, rodzaje prac mięśniowych w statyce. 6. Momenty sił mięśniowych i ich pomiary, dynamometria. 7. Obserwacja ruchu, fazowa struktura ruchu. 8. Charakterystyki kinematyczne ruchu z wykorzystaniem kinematografii biomechanicznej. 9. Charakterystyki kinetyczne ruchu, siły i momenty sił zewnętrznych. 10. Obciążenia w warunkach dynamicznych, rodzaje pracy mięśniowej podczas ruchu. 11. Właściwości mechaniczne tkanek, dostosowanie biernego i czynnego narządu ruchu do przenoszenia obciążeń. 12. Zasady analizy ćwiczenia i pozycji statycznej. 13. Zasady analizy ruchu. Zaliczenie końcowe przedmiotu. <p>Praca własna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie teoretyczne do wskazanych zagadnień wykorzystywanych na ćwiczeniach. 						

<ol style="list-style-type: none"> 2. Wyznaczanie obciążeń zewnętrznych wskazanych do samodzielnego rozwiązania. 3. Wyznaczanie położenia ogólnego środka ciężkości dla pozycji ciała wskazanej do samodzielnego opracowania 4. Wykonanie prostej rejestracji ruchu z wykorzystaniem metody filmowej. 5. Wyznaczenie podstawowych wielkości kinematycznych stosowanych w analizie ruchu. 6. Analiza modelowej pracy mięśni podczas pozycji statycznych i podczas ruchu. 	
LITERATURA PODSTAWOWA (* - numer z gwiazdką oznacza dzieło pracownika AWF w Katowicach)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Biomechanika. Wybrane zagadnienia. Pod. red. T. Bobera. wyd. III. i IV. AWF Wrocław, 1986, 1993. 2. Przewodnik do ćwiczeń z biomechaniki. Pod. red. K. Fidelusa, AWF Warszawa, 1983. 3 * Biomechanika kliniczna. J. Błaszczak, PZWL Warszawa, 2004. 4. Biomechanika układu ruchu człowieka. T. Bober, J. Zawadzki, AWF Wrocław, 2003. 	
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA (* - numer z gwiazdką oznacza dzieło pracownika AWF w Katowicach)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrukcje do ćwiczeń z biomechaniki. K. Buśko, W Musiał, AWF Warszawa, 1988 2. Ćwiczenia laboratoryjne z biomechaniki. K. Fidelus i wsp., AWF Warszawa, 1996 3. *. Kryteria doboru i oceny ćwiczeń doskonalących technikę sportową. H. Król, AWF Katowice, 2003 4. *. Cechy ruchu - charakterystyka i możliwości parametryzacji. H. Król, W. Mynarski, AWF Katowice, 2005 	
WYBRANE PUBLIKACJE NAUKOWE PRACOWNIKÓW AWF W KATOWICACH DOTYCZĄCE TEMATYKI PRZEDMIOTU	
https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14763141.2019.1617343?journalCode=rsb20 https://sciendo.com/fr/article/10.2478/hukin-2020-0036 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021929020301895?via%3Dihub	
METODY NAUCZANIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prezentacja multimedialna. 2. Pokaz. 3. Ćwiczenia praktyczne. 4. 4. Analiza i dyskusja zadań do samodzielnego opracowania.
POMOCE NAUKOWE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rzutnik multimedialny. 2. Kamera wideo (Pracownia Biomechaniki) 3. System do pomiaru momentów sił mięśniowych (Pracownia Biomechaniki). 4. System do pomiaru sił reakcji podłoża i COP (Pracownia Biomechaniki) 5. Model układu mięśniowo-szkieletowego kończyny górnej.
PROJEKTY	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biomechaniczna ocena chodu człowieka w warunkach naturalnych i zakłóconych. 2. Modelowanie i optymalizacja wydatku energetycznego podczas lokomocji 3. człowieka. 4. Diagnostyka stabilności posturalnej w różnych warunkach.
METODY ZALICZENIA	<p>Ćwiczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolokwium zaliczeniowe pisemne. 2. Sprawdzian umiejętności praktycznych podczas zajęć. <p>Praca własna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie pisemne wskazanych zadań do samodzielnej realizacji 2. Sprawdzian umiejętności praktycznych podczas zajęć i weryfikacja przygotowanego materiału.
KRYTERIA OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	<p>KRYTERIA OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:UMIEJĘTNOŚCI/ ZALICZENIE PRAKTYCZNE</p> <p>2,0 – Student nie potrafi wykonać zadań praktycznych. Nie opanował materiału programowego przedmiotu.</p> <p>3,0 – Student potrafi wykonać zadania praktyczne w stopniu podstawowym tylko według typowego, jednego schematu. Wykazuje nieliczne braki w wiedzy.</p> <p>3,5 – Student potrafi wykonać zadania praktyczne w stopniu podstawowym przeważnie według jednego schematu.</p> <p>4,0 – Student potrafi wykonać zadania praktyczne w stopniu zadawalającym. Wykazuje opanowanie wiedzy w stopniu dobrym, poprawnie rozumuje w kategoriach przyczynowo – skutkowych.</p> <p>4,5 – Student potrafi wykonać oceniane zadania praktyczne w stopniu zadawalającym oraz potrafi wskazać rozwiązania alternatywne. W stopniu ponad przeciętnym opanował materiał programowy.</p> <p>5,0 – Student potrafi wykonać zadania praktyczne w stopniu wybitnym oraz potrafi wskazać i wykonać rozwiązania alternatywne. W stopniu ponad przeciętnym opanował materiał programowy.</p> <p>KRYTERIA OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ WIEDZA/ FORMA ZALICZENIA: PISEMNA</p> <p>2,0 – student nie osiągnął wymaganych efektów uczenia się (punktacja poniżej 50%)</p> <p>3,0 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu dostatecznym (51 do 60%)</p>

	<p>3,5 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu dostatecznym plus (61 do 70%)</p> <p>4,0 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu dobrym (71 do 80%)</p> <p>4,5 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu dobrym plus (81 do 90%)</p> <p>5,0 – student osiągnął efekty uczenia się w stopniu bardzo dobrym (91 do 100%)</p>
--	---