

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku
KARTA OPISU ZAJĘĆ (SYLABUS) W CYKLU KSZTAŁCENIA 2018-2021

Jednostka Organizacyjna:	WYDZIAŁ REHABILITACJI I KINEZJOLOGII				TERAPIA ZAJĘCIOWA			
Rodzaj studiów (I stopień/II stopień/ jednolite studia magisterskie)	STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA							
Profil (ogólnoakademicki/praktyczny)	PRAKTYCZNY							
Nazwa modułu: PODSTAW NAUK MEDYCZNYCH	Nazwa zajęć (przedmiotu): Biomechanika kliniczna							
Tryb studiów (stacjonarne/niestacjonarne): <i>stacjonarne</i>	Rok	Semestr	Rodzaj zajęć	Liczba godzin		Punkty ECTS	*Typ zajęć (przedmiotu)	Język wykładowy
				stacjonarne	niestacjonarne			
	2	3	<i>wykłady</i>	13	8	1	obligatoryjny	polski
		<i>ćwiczenia</i>	26	20	2			
Nauczyciel(-e) odpowiedzialny(-i) za zajęcia (przedmiot): dr Piotr Aschenbrenner								
E-mail: piotr.aschenbrenner@awf.gda.pl								
Wymagania wstępne:								
Po zdanych egzaminie z anatomii i biomechaniki								
Cele zajęć (przedmiotu):								
Zapoznanie z mechaniką budowy ciała człowieka, funkcjonowaniem układów (zwłaszcza układu ruchu i zasilania), zagadnieniami równowagi ciała, ruchu ze szczególnym uwzględnieniem złożoności ruchu w poszczególnych stawach lub ich grupach, obciążeniami ciała, wpływem warunków zewnętrznych na morfologię, funkcjonowanie i sterowanie u osób zdrowych i chorych. Zwrócenie uwagi na profilaktykę niedociążeniową i przeciążeniową ciała, umiejętność analizy stanowiska pracy z pacjentem. Wyrobienie nawyku stosowania wiedzy i umiejętności biomechanicznych i ergonomicznych w życiu codziennym i w pracy.								

Opis efektów kształcenia dla zajęć (przedmiotu) oraz ich powiązanie z efektami kształcenia dla kierunku:		Odniesienie do kierunkowego efektu kształcenia
WIEDZA		
W1	Poznanie mechaniki budowy i funkcjonowania ciała, zwłaszcza układu ruchu i zasilania	K_W01
W2	Zapoznanie się ze specyfiką sterowania ciałem własnym i pacjenta	K_W03
UMIĘTNOŚCI		
U1	Nabycie umiejętności oceny pracy własnej i pacjenta pod względem ergonomicznym	K_U07
U2	Posiadanie umiejętności dozowania obciążeń oddziałujących na ciało człowieka w warunkach fizjologicznych i patologicznych.	K_U08
KOMPETENCJE		
K1	Nabycie kompetencji w diagnozowaniu biomechanicznym ciała pacjenta	K_K03
K2	Nabycie kompetencji w ocenie ergonomicznej stanowisk pracy	K_K06
Kryteria i metody oceny osiągniętych efektów kształcenia:		
<p><i>Aby uzyskać zaliczenie zajęć (przedmiotu) na ocenę dostateczną student musi osiągnąć wszystkie wymienione w programie efekty kształcenia.</i></p> <p>Obecność i zaangażowanie w ćwiczeniach, kolokwium z tematyki ćwiczeń. Przystąpienie do egzaminu końcowego z tematyki wykładowej. Uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium i egzaminu końcowego.</p>		
Metody i formy realizacji zajęć (przedmiotu):		Wykład multimedialny, ćwiczenia z elementami pracy indywidualnej i w grupie
Treści kształcenia:		

Wykłady:

1. Wprowadzenie – istota, historia, współczesność biomechaniki
2. Podsumowanie przedmiotu „biomechanika”, jako wprowadzenie do „biomechaniki klinicznej”
3. Biomechanika morfologiczna – struktura, biomateriały
4. Biomechanika morfologiczna – konstrukcja, geometria, inercja ciała
5. Biomechanika układu ruchu – biernego (kości, więzadła, stawy)
6. Biomechanika układu ruchu – czynnego (mięśnie)
7. Sterowanie ruchami 8. Równowaga ciała
9. Ruchy lokostacyjne (w miejscu)
10. Ruchy lokomocyjne (naturalne)
11. Oddziaływanie środowiska na ciało
12. Biomechanika medyczna i fizjoterapii
13. Zagadnienia techniki i taktyki ruchu parasportowego
14. Podstawy ergonomii
15. Źródła obciążenia na stanowisku pracy
16. Ergonomia pracy w zawodach medycznych.

Ćwiczenia:

1. Podstawy cybernetyki, metrologia
2. Mechanika podstawowa
3. Struktura, geometria ciała (fotografowanie)
4. Analiza fotogrametryczna postawy ciała
5. Inercja ciała (masa, położenie środka masy)
6. Kolokwium I. Inercja c.d. (moment bezwładności)
7. Mechanika mięśni (badania siły mięśniowej)
8. Mechanika mięśni
9. Analiza sił reakcji podłoża
10. Videogrametria (rejestracja ruchu ciała)
11. Videogrametria (analiza ruchu ciała)
12. Analiza ruchowego i siłowego oddziaływania na pacjenta
13. Kolokwium II. Stabilometria
14. Określenie obciążenia ciała podczas podnoszenia obiektu
15. *Opracowanie ergonomiczne stanowiska pracy*

Forma zaliczenia:

zaliczenie pisemne i ustne z oceną

Literatura:

Podstawowa:

- Bober T., Zawadzki J. (2001) Biomechanika układu ruchu człowieka. Wrocław: BK.
- Erdmann W. S. (2000) Biomechanika. Przewodnik do ćwiczeń. Gdańsk: May.
- Błaszczuk W. (2004) Biomechanika kliniczna. Warszawa: Wyd. Lekarskie PZWL
- Dworak L. B. (1995) Niektóre metody badawcze biomechaniki i ich zastosowanie w sporcie, medycynie i ergonomii. Poznań: AWF, Seria: Skrypty nr 91.
- Batogowska A., Malinowski A. (1997) Ergonomia dla każdego. Poznań: Sorus

Uzupełniająca:

Erdmann W. S. - red. (1998, 2005) Lokomocja '98 oraz Lokomocja 2003. Gdańsk: Centrum Badań Lokomocji AWFIS-AM.

Ernst K. (1992) Fizyka sportu, Warszawa: PWN. Wit A. - red. (1992) Biomechaniczna ocena układu ruchu sportowca. Warszawa: Instytut Sportu.

Erdmann W. S. (2006) Metody obrazowe. AWFIS Gdańsk.

Erdmann W. S., Zieniawa R. (2011, 2012) Biomechanika judo. AWFIS Gdańsk

Bilans punktów ECTS (1 pkt ECTS – 25-30 godz. pracy studenta):

<i>Aktywność</i>	<i>Obciążenie studenta</i>	
	<i>stacjonarne</i>	<i>niestacjonarne</i>
Udział w wykładach	13 godz.	8 godz.
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	13 godz.	18 godz.
Udział w ćwiczeniach	26 godz.	20 godz.
Przygotowanie się do ćwiczeń	13 godz.	19 godz.
Konsultacje	6 godz.	6 godz.
Przygotowanie się do egzaminu	13 godz.	13 godz.
....	godz.	godz.
	Całkowite obciążenie pracą studenta	84 godz.
	Punkty ECTS za zajęcia (przedmiot)	3 ECTS

*Typ zajęć (przedmiotu): *obligatoryjny / do wyboru*