

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

<b>Jednostka Organizacyjna:</b>	WYDZIAŁ REHABILITACJI I KINEZJOLOGII				TERAPIA ZAJĘCIOWA			
<b>Rodzaj studiów (I stopień/II stopień/ jednolite studia magisterskie)</b>	STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA							
<b>Profil (ogólnoakademicki/praktyczny)</b>	PRAKTYCZNY							
<b>Nazwa modułu: PODSTAW NAUK MEDYCZNYCH</b>	<b>Nazwa zajęć (przedmiotu): Biomechanika kliniczna</b>							
<b>Tryb studiów (stacjonarne/niestacjonarne):</b> <i>stacjonarne</i>	<b>Rok</b>	<b>Semestr</b>	<b>Rodzaj zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>		<b>Punkty ECTS</b>	<b>*Typ zajęć (przedmiotu)</b>	<b>Język wykładowy</b>
				stacjonarne	niestacjonarne			
	1	2	<i>wykłady</i>	15	10	1	obligatoryjny	polski
		<i>ćwiczenia</i>	30	25	2			
<b>Nauczyciel(-e) odpowiedzialny(-i) za zajęcia (przedmiot):</b> dr Piotr Aschenbrenner								
<b>E-mail:</b> piotr.aschenbrenner@awf.gda.pl								
<b>Wymagania wstępne:</b>								
Po zdany egzaminie z anatomii i biofizyki								
<b>Cele zajęć (przedmiotu):</b>								
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.								

<b>Opis efektów kształcenia dla zajęć (przedmiotu) oraz ich powiązanie z efektami kształcenia dla kierunku:</b>		Odniesienie do kierunkowego efektu kształcenia
<b>WIEDZA</b>		
W1	Podstawowe właściwości biologiczne i fizyczne tkanek.	K_W01
W2	Zależności zachodzące pomiędzy budową i czynnością organizmu, szczególnie układu nerwowego, zmysłów i układu ruchu, a możliwościami poznawczymi, komunikacyjnymi i aktywnością w środowisku życia, w warunkach zdrowia i choroby.	K_W03
<b>UMIĘJĘTNOŚCI</b>		
U1	Wskazać prawidłową i nieprawidłową budowę i postawę ciała oraz jej prawidłową kontrolę. Posiada umiejętności oceny wzorców ruchowych i nawyków ruchowych.	K_U07
U2	Przeprowadzić podstawową analizę biomechaniczną z zakresu prostych i złożonych ruchów człowieka w warunkach prawidłowych i w różnych zaburzeniach układu ruchu oraz zmian zachodzących pod wpływem obciążeń egzo- i endogennych.	K_U08
<b>KOMPETENCJE</b>		
K1	Samodzielnego wykonywania powierzonych mu zadań i właściwej organizacji pracy własnej	K_K06
K2	Przestrzegania zasady BHP obowiązujących w placówkach ochrony zdrowia i innych miejscach, w których może wykonywać zawód terapeuty zajęciowego.	K_K11
<b>Kryteria i metody oceny osiągniętych efektów kształcenia:</b>		
<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>		

<b>Metody i formy realizacji zajęć ( przedmiotu):</b>	Wykład multimedialny, ćwiczenia z elementami pracy indywidualnej i w grupie
<b>Treści kształcenia:</b>	
<p><i>Wykłady:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie – istota, historia, współczesność biomechaniki</li> <li>2. Podsumowanie przedmiotu „biomechanika”, jako wprowadzenie do „biomechaniki klinicznej”</li> <li>3. Biomechanika morfologiczna – struktura, biomateriały</li> <li>4. Biomechanika morfologiczna – konstrukcja, geometria, inercja ciała</li> <li>5. Biomechanika układu ruchu – biernego (kości, więzadła, stawy)</li> <li>6. Biomechanika układu ruchu – czynnego (mięśnie)</li> <li>7. Sterowanie ruchami 8. Równowaga ciała</li> <li>9. Ruchy lokostacyjne (w miejscu)</li> <li>10. Ruchy lokomocyjne (naturalne)</li> <li>11. Oddziaływanie środowiska na ciało</li> <li>12. Biomechanika medyczna i fizjoterapii</li> <li>13. Zagadnienia techniki i taktyki ruchu parasportowego</li> <li>14. Podstawy ergonomii</li> <li>15. Źródła obciążenia na stanowisku pracy</li> <li>16. Ergonomia pracy w zawodach medycznych.</li> </ol>	
<p><i>Ćwiczenia:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy cybernetyki, metrologia</li> <li>2. Mechanika podstawowa</li> <li>3. Struktura, geometria ciała (fotografowanie)</li> <li>4. Analiza fotogrametryczna postawy ciała</li> <li>5. Inercja ciała (masa, położenie środka masy)</li> <li>6. Kolokwium I. Inercja c.d. (moment bezwładności)</li> <li>7. Mechanika mięśni (badania siły mięśniowej)</li> <li>8. Mechanika mięśni</li> <li>9. Analiza sił reakcji podłoża</li> <li>10. Videogrametria (rejestracja ruchu ciała)</li> <li>11. Videogrametria (analiza ruchu ciała)</li> <li>12. Analiza ruchowego i siłowego oddziaływania na pacjenta</li> <li>13. Kolokwium II. Stabilometria</li> <li>14. Określenie obciążenia ciała podczas podnoszenia obiektu</li> <li>15. <i>Opracowanie ergonomiczne stanowiska pracy</i></li> </ol>	
<b>Forma zaliczenia:</b>	zaliczenie pisemne i ustne z oceną
<b>Literatura:</b>	
<i>Podstawowa:</i>	

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):**

Aktywność	Obciążenie studenta	
	stacjonarne	niestacjonarne
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.
<b>Całkowite obciążenie pracą studenta</b>		<b>84 godz.</b>
<b>Punkty ECTS za zajęcia (przedmiot)</b>		<b>3 ECTS</b>

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