

**KARTA PRZEDMIOTU – II ROK**  
**Rok akademicki 2021/2023**

<b>Kod przedmiotu</b>	0114.7.WF1.B/C20.B	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<b>Biomechanika</b> <i>Biomechanics</i>
	angielskim	

**1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	<i>Wychowanie Fizyczne</i>
<b>1.2. Forma studiów</b>	<i>stacjonarne/niestacjonarne</i>
<b>1.3. Poziom studiów</b>	<i>studia I stopnia</i>
<b>1.4. Profil studiów*</b>	<i>praktyczny</i>
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	<i>mgr Paweł Miechowicz</i>
<b>1.6. Kontakt</b>	<i>41 349 69 54</i>

**2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>2.1. Język wykładowy</b>	<i>polSKI</i>
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	<i>znajomość podstawowych pojęć z zakresu mechaniki na poziomie szkoły średniej. Znajomość anatomii, ze szczególnym uwzględnieniem układu ruchu człowieka.</i>

**3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>3.1. Forma zajęć</b>	<i>ćwiczenia</i>	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	<i>Zajęcia w salach dydaktycznych UJK</i>	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	<i>zaliczenie z oceną</i>	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	<i>ćwiczenia w grupach, dyskusja, pogadanka</i>	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Błaszczyk J.W., Biomechanika kliniczna, PZWL, Warszawa 2004.</i></li> <li>2. <i>Bober T., Zawadzki J., Biomechanika układu ruchu człowieka, Wydawnictwo BK, Wrocław 2001.</i></li> <li>3. <i>Morecki A., Ekiel J., Fidelus K., Bionika ruchu, PWN, Warszawa 1971.</i></li> <li>4. <i>Nowak L., Biomechanika dla studiów licencjackich. Instrukcje, Wszechnica Świętokrzyska, Kielce 2005.</i></li> <li>5. <i>Nowak L., Biomechanika dla studiów licencjackich, Wszechnica Świętokrzyska, Kielce 2005.</i></li> </ol>
	<b>uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Bober T., Biomechanika, AWF Wrocław, Wrocław 1983.</i></li> <li>2. <i>Bolton W., Zarys fizyki, PWN, Warszawa 1982.</i></li> <li>3. <i>Fidelus K., Zarys biomechaniki ćwiczeń fizycznych, AWF Warszawa, Warszawa 1977.</i></li> <li>4. <i>Sokolowski B., Zarys anatomii człowieka, AWF Kraków, Kraków 1995.</i></li> <li>5. <i>Szopa J., Mleczko E., Żak S., Podstawy antropomotoryki, PWN, Warszawa-Kraków 1996.</i></li> </ol>

**4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ**

<p><b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p><b>C1.</b> Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i metodami badania w biomechanice, a także z zasadami biomechanicznej analizy działania podstawowych stawów człowieka w stanach fizjologicznych i patologicznych.</p> <p><b>C2.</b> Nabycie umiejętności wyznaczania obciążenia statycznego i dynamicznego w stawach oraz opisu formy pracy mięśniowej.</p> <p><b>C3.</b> Uświadomienie zagrożeń cywilizacyjnych dla aparatu ruchu człowieka.</p>
<p><b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b></p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Wyznaczanie środka ciężkości ciała człowieka.</i></li> <li>2. <i>Obliczanie ruchliwości łańcuchów biokinematycznych.</i></li> <li>3. <i>Wyznaczanie obciążeń statycznych w stawach.</i></li> <li>4. <i>Wyznaczanie obciążeń dynamicznych w stawach.</i></li> <li>5. <i>Formy pracy mięśniowej.</i></li> <li>6. <i>Obliczanie wielkości pracy w trakcie ćwiczeń fizycznych.</i></li> </ol>

#### 4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
<b>w zakresie WIEDZY:</b>		
W01	<i>opisuje prawidłowo podstawowe formy ruchu posługując się zasadami i wielkościami z dziedziny mechaniki</i>	WF1P_W05
W02	<i>zna zasady powstawania dysfunkcji aparatu ruchu wskutek destrukcyjnego działania sił</i>	WF1P_W07
<b>w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
U01	<i>potrafi wyznaczyć obciążenia statyczne i dynamiczne w stawach</i>	WF1P_U03
U02	<i>potrafi opisać formy pracy mięśniowej</i>	WF1P_U04
<b>w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
K01	<i>jest wrażliwy na zagrożenia cywilizacyjne dla aparatu ruchu człowieka</i>	WF1P_K02
K02	<i>chętnie współpracuje ze specjalistami z innych dziedzin opisujących ruch człowieka i diagnozujących wady postawy</i>	WF1P_K03

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01					x						x			x			x				
W02					x						x			x			x				
U01					x						x			x			x				
U02					x						x			x			x				
K01					x						x			x			x				
K02					x						x			x			x				

\*niepotrzebne usunąć

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
ćwiczenia (C)*	3	Osiągnął zakładane dla przedmiotu efekty kształcenia w podstawowym zakresie: rozwiązał z pomocą prowadzącego zajęcia wszystkie zadanie kontrolne przewidziane na ćwiczenia (ocena umiejętności)
	3,5	Osiągnął zakładane dla przedmiotu efekty kształcenia w podstawowym zakresie: rozwiązał wszystkie zadanie kontrolne przewidziane na ćwiczenia z pomocą literatury oraz notatek (ocena umiejętności)
	4	Osiągnął zakładane dla przedmiotu efekty kształcenia w rozszerzonym zakresie: rozwiązał wszystkie zadanie kontrolne przewidziane na ćwiczenia z pomocą prowadzącego zajęcia (ocena umiejętności)
	4,5	Osiągnął zakładane dla przedmiotu efekty kształcenia w rozszerzonym zakresie: rozwiązał wszystkie zadanie kontrolne przewidziane na ćwiczenia z pomocą literatury i notatek (ocena umiejętności)
	5	Osiągnął zakładane dla przedmiotu efekty kształcenia w rozszerzonym zakresie: samodzielnie rozwiązał wszystkie zadanie kontrolne przewidziane na ćwiczenia (ocena umiejętności)

#### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	25	15
Udział w ćwiczeniach	25	15
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	25	35
Przygotowanie do ćwiczeń	15	20
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	10	15
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

\*niepotrzebne usunąć

**Przyjmuję do realizacji** (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)