

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w Gdańsku
KARTA OPISU ZAJĘĆ (SYLABUS) W CYKLU KSZTAŁCENIA 2019-21

Jednostka Organizacyjna:	Katedra Nauk Przyrodniczych Zakład Biomechaniki i Inżynierii Sportowej				Kierunek: WF			
Poziom studiów (I stopień/II stopień/ jednolite studia magisterskie)	II stopień,							
Profil studiów (ogólnoakademicki/praktyczny)	praktyczny							
Nazwa zajęć (przedmiotu):	Biomechanika sportu							
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne):	Rok	Semestr	Rodzaj zajęć	Liczba godzin		Punkty ECTS	Typ zajęć (obligatoryjny do wyboru)	Język wykładowy
				stacjonarne	niestacjonarne			
	I	1	<i>wykłady</i>	15	-	1	<i>obligatoryjny</i>	polski
		<i>ćwiczenia</i>	10	-	1			
Nauczyciel(-e) odpowiedzialny(-i) za zajęcia (przedmiot): E-mail:	dr Piotr Aschenbrenner, dr Robert Urbański sqarko@gmail.com, urbanski.robert.gda@gmail.com							
Wymagania wstępne:								
Zdany egzamin z anatomii, podstawowa wiedza z mechaniki								
Cele zajęć (przedmiotu):								
Zapoznanie z mechaniką budowy ciała człowieka, funkcjonowaniem układów (zwłaszcza układu ruchu i zasilania), zagadnieniami równowagi ciała, ruchu, obciążeniami ciała, wpływem warunków zewnętrznych na morfologię, funkcjonowanie i sterowanie u człowieka. Zapoznanie z analizą ruchu i optymalizacją techniki sportowej. Zwrócenie uwagi na obciążenia i profilaktykę urazów w treningu sportowym. Wyrobienie nawyku stosowania wiedzy i umiejętności biomechanicznych w życiu codziennym i w obszarach kultury fizycznej.								

Opis efektów uczenia się dla zajęć oraz ich powiązanie z efektami uczenia się dla kierunku

WIEDZA		
W1	Poznanie mechaniki budowy ciała, zwłaszcza układu ruchu i zasilania	K_W03
W2	Wie, że polepszenie wyników sportowych a także zapobieganie urazom uzyskuje się na podstawie dogłębnej naukowej analizy biomechanicznej działalności sportowej w oparciu o specyficzny sprzęt i aparaturę	K_W03
UMIĘTNOŚCI		
U1	Posiada umiejętność dostrzegania problemów i wykorzystywania podstawowych metod badawczych oraz potrafi przygotować raport z badania w zakresie działań sportowych	K_U02
U2	Posiadanie umiejętności stosowania biomechaniki dla działań sportowych podczas treningu i zawodów	K_U02
KOMPETENCJE		
K1	Samodzielnie szuka norm prawidłowych parametrów biomechanicznych człowieka	K_K02
Kryteria i metody oceny osiągniętych efektów uczenia się:		
<p><i>Aby uzyskać zaliczenie zajęć (przedmiotu) na ocenę dostateczną student musi osiągnąć wszystkie wymienione w programie efekty uczenia się.</i></p> <p>1) Zaliczenie wykładów: Ocena kolokwiów z wiedzy prezentowanej podczas wykładów, ćwiczeń, zawartych w piśmiennictwie;</p> <p>2) Zaliczenie ćwiczeń: ocena sporządzonych raportów z pomiarów wykonywanych podczas ćwiczeń laboratoryjnych.</p> <p>Dopuszczenie do egzaminu po zaliczeniu wiedzy z wykładów, ćwiczeń i piśmiennictwa oraz wykonaniu raportów.</p> <p>Egzamin: Wykazanie się wiedzą na zagadnienia problemowe scalające wiedzę cząstkową z poszczególnych działów przedmiotu.</p>		
Metody i formy realizacji zajęć (przedmiotu):		<p>1, Wykłady z użyciem programu PowerPoint.</p> <p>2. Ćwiczenia:</p> <p>a) seminaryjne z użyciem programu PowerPoint,</p> <p>b) laboratoryjne z użyciem szeregu urządzeń badawczych,.</p> <p>3. Prace domowe, m.in. w celu wykonania raportów z zajęć (na ocenę) oraz przeglądu piśmiennictwa.</p>

Treści kształcenia:*Wykłady:*

1. Budowa ciała i siła mięśni a wynik sportowy.
2. Trening i zawody.
3. Analiza techniki i taktyki sportowej.
4. Sędziowanie oparte o wielkości mechaniczne.
5. Urządzenia sportowe.
6. Wpływ środowiska na wynik.

1. *Ćwiczenia:* Podstawy mechaniki
2. Badania morfologii ciała
3. Mechanika mięśni
4. Mechanika mięśni – w funkcji czasu
5. Badania równowagi ciała
6. Badania ruchu
7. Biomechanika doboru i selekcji
8. Analiza techniki wybranych form ruchu
9. Analiza taktyki indywidualnej
10. Analiza taktyki zespołowej

Forma zaliczenia:

Zaliczenie z oceną na podstawie obecności, kolokwium i raportów z ćwiczeń
Egzamin: pisemny

Literatura:*Podstawowa:*

- Erdmann W. S. (2015) *Biomechanika*. Gdańsk: Wyd. Politechniki Gdańskiej.
- Erdmann W. S. (2000) *Biomechanika. Przewodnik do ćwiczeń*. Gdańsk: Wyd. May.
- Ernst K. (1992, 2010) *Fizyka sportu*, Warszawa: PWN.

Uzupełniająca:

- Bober T., Zawadzki J. (2001) *Biomechanika układu ruchu człowieka*. Wrocław: BK.
- Erdmann W. S. - red. (1998, 2005) *Lokomocja '98 oraz Lokomocja 2003*. Gdańsk: Centrum Badań Lokomocji AWFIS-AM.
- Erdmann W. S. (2006) *Metody obrazowe. Badania techniki, taktyki, czasu i dystansu w sporcie od prehistorii do XXI wieku*. AWFIS Gdańsk.

Erdmann W.S., Grubecki K. (1995) *Zagadnienia biomechaniczne, techniczne oraz informatyczne*, W: Mroczyński Z - red. *Lekkoatletyka, Skoki, rzuty, wieloboje*. Gdańsk: AWF, s. 191-239.

Wit A. - red. (1992) *Biomechaniczna ocena układu ruchu sportowca*. Warszawa: Instytut Sportu.

Artykuły biomechaniczne w czasopismach, zwłaszcza w *Sporcie Wyczynowym*.

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

Aktywność	Obciążenie studenta	
	stacjonarne	niestacjonarne
Udział w wykładach	15 godz.	
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10 godz.	
Udział w ćwiczeniach	10 godz.	
Przygotowanie się do ćwiczeń	10 godz.	
Konsultacje	5 godz.	
	50 godz.	
	Całkowite obciążenie pracą studenta	
	Punkty ECTS za zajęcia (przedmiot)	
	2 ECTS	