


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Fizjologia wysiłku fizycznego		13.1.1490	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Fizjologii Zwierząt i Człowieka			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Biologii	Biologia	forma	stacjonarne
		moduł	molekularna, toksykologia środowiska wodnego, neurofizjologia, mikrobiologia, biotechnologia roślin, grzybów i porostów, taksonomia i filogeografia, ekologia zwierząt, biologia molekularna, ekologia roślin i ochrona przyrody, parazytologia, biologia medyczna, środowiskowa, hydrobiologia, paleoekologia i archeobotanika, genetyka ewolucyjna, embriologia i cytologia roślin, eksperymentalna, Podstawowa
		specjalnościowy	
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Ziemowit Ciepielewski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Ćw. audytoryjne		SZACOWANIE CZASU PRACY	
Sposób realizacji zajęć		Praca w kontakcie z nauczycielem:	
zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w zajęciach - 30 godzin	
Liczba godzin		Udział w egzaminie/zaliczeniu – 1 godzina	
Ćw. audytoryjne: 30 godz.		Samodzielna praca studenta:	
		Przygotowanie do zajęć – 10 godzin	
		Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia - 9 godzin	
		RAZEM: 50 godzin	
Termin realizacji przedmiotu			
2021/2022 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none">- Analiza tekstów z dyskusją- Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none">- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja- kolokwium	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zgodnie z Regulaminem Studiów UG obecność na wykładach jest obowiązkowa. Na wykładzie (30 godz, 2 godz. tygodniowo) możliwe są 4 nieobecności. Termin i sposób uzupełnienia spowodowanych nieobecnością braków w wiedzy i umiejętnościach będzie omawiany indywidualnie. Możliwość przystąpienia do egzaminu "0" jest uwarunkowana obecnością (90-100%) oraz aktywnością na zajęciach (egzamin "0" nie jest obligatoryjny i nie odbywa się w każdym cyklu edukacyjnym). Test (oceniany wg wskaźnika procentowego "Regulamin Studiów UG") obejmuje pytania dotyczące treści programowych wyszczególnionych powyżej, norma zaliczenia: minimum 51%.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
B2_W01	egzamin testowy
B2_W03	egzamin testowy
B2_W04	egzamin testowy
B2_W05	egzamin testowy
	Umiejętności
B2_U02	egzamin testowy
B2_U03	egzamin testowy
	Kompetencje
B2_K05	aktywność studenta na wykładzie
B2_K07	aktywność studenta na wykładzie

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

1. Zapoznanie słuchaczy z biologicznymi mechanizmami towarzyszącymi wysiłkowi fizycznemu oraz rodzajami obciążeń fizycznych.
2. Poznanie mechanizmów adaptacyjnych poszczególnych układów (mięśniowy, kostny, neurohormonalny, krążenia, oddechowy, odpornościowy) do zwiększonego oraz intensywnego wysiłku fizycznego.
3. Określenie roli wysiłku fizycznego w wybranych zaburzeniach psychosomatycznych (choroby układu krążenia, choroba wrzodowa, otyłość, migreny i zaburzenia snu, impotencja, zaburzenia nasilane przez stres) oraz chorobach autoimmunologicznych i procesach nowotworowych.
4. Określenie mechanizmu i sposobu działania biostymulantów i substancji anabolicznych oraz analiza zagrożeń wynikających z ich stosowania.

Treści programowe

Budowa i metabolizm mięśni szkieletowych. Adaptacja układów narządowych i całego organizmu do wysiłku fizycznego. Wydolność fizyczna. Czynniki wpływające na wydolność fizyczną. Zmiany wydolności fizycznej w ontogenezie. Fizjologiczne efekty treningu sportowego. Przemiana materii. Podstawowa, spoczynkowa i wysiłkowa przemiana materii. Metody badania przemiany materii. Klasyfikacja wysiłków fizycznych. Pułap tlenowy (Vo_{2max}) jako podstawowe kryterium mocy/intensywności wysiłku fizycznego. Obciążenie względne. Oznaczanie mocy wysiłku na podstawie % Vo_{2max} . Metaboliczne efekty wysiłków ciągłych i przerywanych. Wysiłek dynamiczny i statyczny. Zmęczenie fizyczne. Przebieg procesów wypoczynkowych. Dług tlenowy i jego składowe. Rola hormonów i cytokin prozapalnych w adaptacji do zwiększonego wysiłku. Odpowiedź hormonalna i cytokinowa w czasie wysiłków o różnej intensywności. Reaktywność układu immunologicznego w trakcie i po obciążeniu wysiłkowym. Rola wysiłku fizycznego w procesie uczenia i procsach pamięciowych. Wpływ wysiłku fizycznego na procesy poznawcze w różnych grupach wiekowych. Wysiłek fizyczny a proces starzenia się organizmu. Wysiłek fizyczny a procesy nowotworowe. Programowanie treningu w profilaktyce chorób cywilizacyjnych (choroby układu krążenia, otyłość, AIDS, nowotwory, zaburzenia psychosomatyczne, choroby autoimmunologiczne). Przeciążenie wysiłkiem. Zespół przetrenowania. Substancje wpływające na wydolność organizmu. Działanie substancji anabolicznych w organizmie. Wysiłek fizyczny w świetle teorii stresu. Żywność a aktywność fizyczna.

Wykaz literatury

Wykład jest autorskim opracowaniem zagadnień neurofizjologii i fizjologii wysiłku fizycznego opartym na wieloletnich studiach literatury źródłowej.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

McArdle S., Katch M., Katch C. Essentials of exercise physiology, Wolters Kluwer, 2016
 Birch K., MacLaren D., George K. Fizjologia sportu. Krótkie wykłady. PWN, Warszawa, 2021
 Ganong W.F. Fizjologia, PZWL, Warszawa, 2007
 Górski J. Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego, PZWL, Warszawa, 2008
 Mędraś M. Endokrynologia wysiłku fizycznego sportowców, MedPharm, 2010

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

Czarkowska-Pączek B., Przybylski J. Zarys fizjologii wysiłku fizycznego. Podręcznik dla studentów, Warszawa, Elsevier Urban & Partner, 2005
 Materiały (prace poglądowe w j. angielskim i polskim) dostarczone przez prowadzącego zajęcia lub zaproponowane przez studentów

Kierunkowe efekty uczenia się**Wiedza**

Efekty dla kierunku Biologia UG: B2_W01, B2_W03, B2_W04, B2_W05; B2_U02, B2_U03; B2_K01, B2_K05, B2_K07	rozumie zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności (B2_W01) rozpoznaje problemy badawcze z pogranicza nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych (B2_W03) dysponuje pogłębioną wiedzą z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych (B2_W04) dostrzega dynamiczny rozwój nauk biologicznych oraz powstawanie nowych kierunków i dyscyplin badawczych (B2_W05)
	Umiejętności biegle wykorzystuje literaturę naukową studiowanej specjalności biologicznej (B2_U02) wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji biologicznych, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych (B2_U03)
	Kompetencje społeczne (postawy) rozumie potrzebę korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej i popularnonaukowej z dziedziny nauk biologicznych w celu pogłębiania wiedzy (B2_K05) systematycznie aktualizuje wiedzę biologiczną i informacje o jej praktycznych zastosowaniach (B2_K07)
Kontakt ziemowit.ciepielewski@biol.ug.edu.pl	