

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizjologia wysiłku fizycznego (Ćw. laboratoryjne), PG_00154694						
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Mateusz Karnia				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje:						
	Ćwiczenia laboratoryjne						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		6.0		14.0	50
Cel przedmiotu	1. Zapoznanie słuchaczy z biologicznymi mechanizmami towarzyszącymi wysiłkowi fizycznemu oraz rodzajami obciążeń wysiłkowych wraz ze zmianami adaptacyjnymi poszczególnych układów ustroju w wyniku działania wysiłków fizycznych o różnej intensywności (zmiany adaptacyjne w wyniku działania treningu sprinterskiego, siłowego, wytrzymałościowego itd.). 2. Zapoznanie słuchaczy z praktycznym przeprowadzaniem prób wysiłkowych metodami pośrednimi oraz bezpośrednimi dla wysiłkowych o różnej intensywności i charakterystyce.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDMU2_K02] jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu fizjologii wysiłku fizycznego, rozumie jej znaczenie w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz potrafi korzystać z opinii ekspertów w sytuacjach wymagających specjalistycznej interpretacji wyników badań wydolnościowych.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[BIOLMEDMU2_W01] ma pogłębioną wiedzę z zakresu dziedzin i dyscyplin naukowych istotnych dla biologii medycznej i studiowanej specjalności oraz zna ich główne trendy rozwojowe	Student posiada pogłębioną wiedzę z zakresu fizjologii wysiłku fizycznego, obejmującą mechanizmy regulacji wydolności tlenowej i beztlenowej, zmiany adaptacyjne układów organizmu pod wpływem wysiłku oraz aktualne kierunki badań w biologii medycznej związane z oceną i modyfikacją wydolności fizycznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDMU2_U04] potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce	Student potrafi identyfikować błędy metodyczne oraz zaniedbania organizacyjne w wykonywaniu testów wydolnościowych i interpretacji wyników badań fizjologicznych wysiłku fizycznego.	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLMEDMU2_U01] potrafi biegle, ale w krytyczny sposób, korzystać z literatury naukowej oraz baz danych niezbędnych w działalności z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych	Student potrafi w sposób krytyczny korzystać z literatury naukowej oraz specjalistycznych baz danych w zakresie fizjologii wysiłku fizycznego, w celu interpretacji wyników testów wydolnościowych i zrozumienia mechanizmów adaptacji wysiłkowej w biologii medycznej.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja

Treści przedmiotu	Treści programowe 1. Pojęcie wydolności fizycznej, wydolności tlenowej i beztlenowej oraz wybrane czynniki decydujące o ich poziomie. Pojęcie tolerancji wysiłkowej i jej uwarunkowanie fizjologiczne. Pojęcie wysiłku fizycznego, podział wysiłków, źródła energii. Część praktyczna: pomiar, obliczanie i analiza podstawowych komponentów składu ciała. Próba ortostatyczna 2. Zmiany poboru tlenu oraz parametrów krążeniowych pod wpływem wysiłków o różnej intensywności. Część praktyczna: wyznaczenie maksymalnego poboru tlenu wg nomogramu Astranda i Ryhming. Bezpośredni pomiar maksymalnego poboru tlenu (test do odmowy wykonania wysiłku/ramp test). 3. Zmiany przystosowawcze w układzie oddechowym pod wpływem wysiłków o różnej intensywności i czasie trwania. Część praktyczna: Wyznaczenie wartości PWC 170, 150, 130 4. Wysiłki o charakterze beztlenowym, pojęcie mocy. Część praktyczna: bezpośredni pomiar wydolności beztlenowej (WANT), pośrednie pomiary mocy. 5. Fizjologiczne podstawy rozgrzewki. Część praktyczna: wysiłek interwałowy, wysiłek statyczny. 6. Zmęczenie i wypoczynek. Podstawowe pojęcia, rodzaje, objawy oraz przyczyny zmęczenia. Część praktyczna: test harwardzki, obliczanie wskaźnika skuteczności restytucji. Wysiłek długotrwały o stałej intensywności. 7. Trening jako proces adaptacji do coraz większych obciążeń. Zmiany adaptacyjne u dzieci i dorosłych pod wpływem treningu wytrzymałościowego, siłowego oraz szybkościowego. Część praktyczna: Próg anaerobowy metody pomiaru, przeprowadzenie próby terenowej. 8. Zagadnienia z zakresu wysiłku fizycznego na organizmach modelowych. Część praktyczna: pomiar siły, koordynacji, wytrzymałości na przykładzie szczura i myszy laboratoryjnej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Odbyty kurs z fizjologii zwierząt i człowieka / fizjologii ogólnej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	2 kolokwia	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur - Górski J. Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego, PZWL, Warszawa, 2008 - Testy fizjologiczne w ocenie wydolności fizycznej, PWN, Warszawa, 2010		

	Uzupełniająca lista lektur	- Materiały (prace pogładowe w j. angielskim i polskim) dostarczone przez prowadzącego zajęcia lub zaproponowane przez studentów
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.