



Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu

Informacje ogólne

Nazwa zajęć	Fizjologia wysiłku
Kod zajęć	F-j2-2,2.22-23
Status zajęć	Obowiązkowy
Wydział / Instytut	Instytut Zdrowia
Kierunek studiów	fizjoterapia
Moduł specjalizacyjny	-----
Specjalizacja	-----

Forma studiów	Rok studiów	Semestr	Suma godzin dydaktycznych		Liczba punktów ECTS
			Wykłady	Ćwiczenia/praktyki	
Stacjonarne	1	1	---	---	---
	1	2	10.0	15.0	2.0
	Suma		10.0	15.0	2.0

Poziom studiów	jednolite studia magisterskie
Profil	Praktyczny
Osoba odpowiedzialna za program zajęć	dr Andrzej Markowski
Wymagania (Kompetencje wstępne)	Podstawowe wiadomości z zakresu anatomii i fizjologii ogólnej człowieka
Założenia i cele zajęć	Celem przedmiotu jest wyposażenie studentów w wiedzę o funkcjonowaniu organizmu podczas różnych wysiłków fizycznych i zmianach adaptacyjnych zachodzących w wyniku regularnej aktywności ruchowej oraz przygotowanie do samodzielnej oceny zdolności wysiłkowych człowieka.

Prowadzący zajęcia	dr Andrzej Markowski
Egzaminator/ Zaliczający	dr Andrzej Markowski

Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

Nakład pracy studenta niezbędny do uzyskania efektów uczenia się	Obciążenie studenta			
	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów, w tym:	godz.: 26.0		godz.: 0.0	
Udział w wykładach (godz.)	10		0	
Udział w: ćwiczenia (godz.)	15		0	
Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem (godz.)			0	
Udział w egzaminie (godz.)	1		0	
Obciążenie studenta związane z jego indywidualną pracą związaną z zajęciami organizowanymi przez uczelnię, w tym:	godz.: 24.0		godz.: 0.0	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć/ przygotowanie się do wykładu (godz.)	4		0	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć/ przygotowanie się do: ćwiczenia (godz.)	10		0	
Przygotowanie do zaliczenia/ egzaminu (godz.)	10		0	
Wykonanie prac zaliczeniowych (referat, projekt, prezentacja itd.) (godz.)	0		0	
Suma (obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz związane z jego indywidualną pracą związaną z tymi zajęciami)	godz.: 50.0	ECTS: 2.0	godz.: 0.0	ECTS: 0
Obciążenie studenta w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	godz.: 25.0	ECTS: 1.0	godz.: 0	ECTS: 0

Efekty uczenia się

Efekty uczenia się		Odniesienia do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienia do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się Polskich Ram Kwalifikacji	Sposób weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza: student zna i rozumie				
W1	podstawowe procesy metaboliczne zachodzące na poziomie komórkowym, narządowym i ustrojowym, w tym zjawiska regulacji hormonalnej, reprodukcji i procesów starzenia się oraz ich zmian pod wpływem wysiłku fizycznego lub w efekcie niektórych chorób;	A.W7	P7S_WG	Test wiedzy
W2	podstawy funkcjonowania poszczególnych układów organizmu człowieka oraz narządów ruchu i narządów	A.W8	P7S_WG	

	zmysłu;			
W3	kinezyologiczne mechanizmy kontroli ruchu i regulacji procesów metabolicznych zachodzących w organizmie człowieka oraz fizjologię wysiłku fizycznego;	A.W9	P7S_WG	
Umiejętności: student potrafi				
U1	przeprowadzić ocenę zdolności wysiłkowej, tolerancji wysiłkowej, poziomu zmęczenia i przetrenowania;	A.U6	P7S_UW_01 P7S_UW_02	Test umiejętności wykonania zadania
Kompetencje społeczne: student jest gotów do:				
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	K_K05	P7S_KK_01	Lista obecności, obserwacja studenta podczas zajęć
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	K_K06	P7S_KK_02	
K3	zasady działania wyrobów medycznych i zasady ich stosowania w leczeniu osób z różnymi chorobami i dysfunkcjami, w tym osób starszych, w różnych warunkach;	K_K08	P7S_WG	

Formy i metody kształcenia

Wykłady, prezentacja multimedialna, ćwiczenia w grupach, dyskusja, konsultacje

Treści programowe

Wykłady

- Energetyka pracy mięśniowej. Zmiany wskaźników fizjologicznych w czasie pracy o różnym charakterze, obciążeniu i poziomie intensywności 1 godz.
- Deficyt i dług tlenowy. Stan równowagi czynnościowej "steady state". Koszt energetyczny wysiłku. Kalorymetria bezpośrednia i pośrednia 1 godz.
- Funkcjonalne i morfologiczne zmiany adaptacyjne poszczególnych narządów i układów pod wpływem regularnej aktywności fizycznej 1 godz.
- Wydolność fizyczna – jej składowe
- determinanty. Diagnostowanie poziomu wydolności fizycznej organizmu 1 godz.
- Progi metaboliczne i ich rola w ocenie wydolności fizycznej 1 godz.
- Maksymalny minutowy pobór tlenu i jego rola w ocenie wydolności aerobowej.
- Maksymalna moc anaerobowa i jej rola w ocenie wydolności beztlenowej. Metody oceny MAP 2 godz.
- Dymorfizm płciowy w poziomie wydolności fizycznej 1 godz.
- Podstawy termoregulacji - fizjologiczna odpowiedź organizmu na wysiłki fizyczne wykonywane w różnych warunkach środowiskowych. 1 godz.
- Fizjologiczne podłoże zmęczenia i przetrenowania. Żywieniowe wspomaganie zdolności wysiłkowych 1 godz.

Ćwiczenia

ćwiczenia

- Analiza zmian wysiłkowych i adaptacyjnych zachodzących pod wpływem wysiłku i treningu fizycznego 1 godz.
- Monitorowanie intensywności wysiłku na podstawie podstawowych parametrów fizjologicznych. 1 godz.
- Wyznaczanie stref i zakresu planowanej intensywności wysiłku adekwatnie do założonego celu. 1 godz.
- Aktywność fizyczna, a metabolizm wysiłkowy – tlenowy i beztlenowy. 1 godz.
- Analiza podstawowych parametrów ergospirometrycznych. 1 godz.
- Oznaczanie minutowego poboru tlenu i minutowego wydalenia CO₂. Iloraz oddechowy (RQ). Współczynnik tlenowo-wentylacyjny i tlenowo-pulsowy. 2 godz.
- Obliczanie deficytu i długu tlenowego. 2 godz.
- Określanie kosztu energetycznego wysiłku. 2 godz.
- Bezpośrednie i pośrednie metody określania wydolności fizycznej. Testy wysiłkowe i próby czynnościowe. 2 godz.
- Progi metaboliczne i sposoby ich wyznaczania. Inwazyjne i nieinwazyjne metody wyznaczania obciążeń progowych. Metody diagnozowania poziomu wskaźników wydolności beztlenowej. 2 godz.

Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się

Kryteria oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta	<p>Kryteria dla kolokwium/zaliczenia pisemnego:</p> <ul style="list-style-type: none">• od 90% bardzo dobry (5,0)• od 80% dobry plus (4,5)• od 70% dobry (4,0)• od 60% dostateczny plus (3,5)• od 50% dostateczny (3,0)• poniżej 50% niedostateczny (2,0)
--	--

Forma weryfikacji osiągnięć studenta i warunki zaliczenia zajęć

Forma weryfikacji osiągnięć studenta	Egzamin
Warunki odbywania i zaliczenia zajęć oraz dopuszczenia do końcowego egzaminu (zaliczenia z oceną)	Praktyczne zaliczenie wybranego tematu prezentacji. Aktywna postawa w czasie zajęć.

Wykaz zalecanego piśmiennictwa
Wykaz literatury podstawowej

Lp. Pozycja	
1	J. Górski — Fizjologia Człowieka, Warszawa, 2010, PZWL
2	W. F. Ganong — Fizjologia, Warszawa, 2009, PZWL
3	H.D. Halicka-Ambroziak — Wskazówki do ćwiczeń z fizjologii dla studentów wychowania fizycznego, Warszawa, 2004, AWF Warszawa
4	S. Silbernagl, A. Despopoulos — Ilustrowana fizjologia człowieka, Warszawa, 2007, PZWL

Wykaz literatury uzupełniającej

Lp. Pozycja	
1	J. Górski — Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego, Warszawa, 2006, PZWL
2	R.Kubica — Główne problemy fizjologii pracy i wydolności fizycznej, Kraków, 1995, AWF
3	R.A. Roberts, S.O. Roberts — Exercise physiology, USA, 2000, McGraw-Hill Higher Education

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych	-----
---	-------