

Human physiology - course description

General information	
Course name	Human physiology
Course ID	16.1-WL-WF-FCz
Faculty	Faculty of Medicine and Health Sciences
Field of study	Physical Education
Education profile	practical
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2016/2017

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	6
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr Mateusz Rynkiewicz

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	18	1,2	Exam
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studenta i zrozumienie przez niego zasad funkcjonowania organizmu ludzkiego jako całości, przyswojenie wiedzy na temat działania układu nerwowego, krążenia, oddechowego. Student zostaje zaznajomiony z tematyką wpływu różnego rodzaju wysiłku na funkcjonowanie poszczególnych układów. Student ma rozumieć znaczenie wydolności tlenowej i beztlenowej dla zdrowia i sprawności fizycznej człowieka. Student musi nabyć umiejętność oceny wydolności człowieka, zna i rozumie różnice wydolnościowe pomiędzy dziećmi a dorosłymi, zna następstwa braku ruchu i otyłości.

Prerequisites

Znajomość anatomii człowieka, biochemii oraz biomechaniki.

Scope

Wykłady:

Zmiana aktywności ruchowej człowieka na przestrzeni ewolucji i zmiany fizjologiczne z tego wynikając.

Akinezja i jej skutki fizjologiczne.

Otyłość, przyczyny, następstwa, sposoby jej oceny i przeciwdziałania Zasady treningu Wpływ treningu prozdrowotnego na organizm.

Dymorfizm płciowy.

Starzenie się.

Znaczenie fizjologii wysiłku na uzyskiwanie wysokich wyników w sporcie

Energetyka pracy mięśni.

Układ nerwowy.

Termoregulacja podczas spoczynku oraz wysiłków o różnej charakterystyce i w różnych warunkach atmosferycznych.

Laboratorium:

- Struktura i funkcja mięśni szkieletowych: budowa mięśni szkieletowych, typy włókien mięśniowych, jednostka motoryczna, rekrutacja jednostek motorycznych, typy włókien mięśniowych a wyniki sportowe, rodzaje skurczów mięśniowych, siła skurczu mięśniowego.
- Energia skurczu mięśniowego – metabolizm włókien mięśniowych: substraty energetyczne, źródła resyntezy ATP, sposoby magazynowania energii.
- Układ nerwowy: komórki nerwowe, potencjał spoczynkowy i czynnościowy, impulsy nerwowe, synapsy, centralny układ nerwowy, obwodowy układ nerwowy, integracja sensoryczna.
- Kontrola hormonalna podczas wysiłku; system wewnątrzwydzielniczy, hormony, regulacja wewnątrzwydzielnicza metabolizmu podczas wysiłku, regulacja wewnątrzwydzielnicza gospodarki wodno-elektrolitowej podczas wysiłku.
- Wydatek energetyczny i zmęczenie: pomiar zużycia energii, wydatek energetyczny w spoczynku i podczas wysiłku, zmęczenie i jego przyczyny.
- Układ krwionośny: serce, naczynia krwionośne, krew.
- Układ oddechowy: wentylacja płuc i jej składowe, wymiana gazowa, oddychanie komórkowe, regulacja oddychania, spirometria.

- Reakcja układu krwionośnego i oddechowego podczas wysiłku: próba Ruffiera, test ortostatyczny, step test Mastera, próba Harvardzka.
- Pomiar wydolności metodą bezpośrednią
- Fizjologia dzieci i młodzież: wzrost, rozwój i dojrzałość, fizjologiczna odpowiedź na wysiłek fizyczny, adaptacja do wysiłku, zdolności motoryczne a wyniki sportowe.
- Fizjologia okresu starzenia: wysokość ciała, masa ciała, skład ciała
- Fizjologiczna odpowiedź na wysiłek fizyczny, adaptacja do wysiłku, sport osób starszych.
- Dymorfizm płciowy: różnice w budowie ciała, różnice w reakcji fizjologicznej na wysiłek fizyczny, różnice w adaptacji do wysiłku fizycznego, różnice w możliwościach sportowych.
- Otyłość: otyłość, aktywność fizyczna osób otyłych, skutki otyłości.

Teaching methods

Wykład: metoda podająca, wykład informacyjny

Laboratorium: dyskusja problemowa, obserwacja, burza mózgów.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie fizjologicznych i biologicznych podstaw nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. Pozwala mu ona oceniać stan organizmu podczas wysiłku. Student(ka) potrafi oceniać i objaśniać zagrożenia wynikające z niewłaściwego dozowania wysiłku fizycznego	• K1_W01	• an exam - oral, descriptive, test and other • an examination test with score scale	• Lecture
Posiada szczegółową znajomość budowy i funkcji organizmu człowieka w zakresie dziedzin nauki o zdrowiu i kulturze fizycznej, student(ka) jest chętny(a) do czytania artykułów naukowych dotyczących fizjologii wysiłków fizycznych i fizjologii sportu oraz posiada umiejętność weryfikacji i rzetelnej, obiektywnej oceny prezentowanych w nich informacji	• K1_W02	• a final test	• Laboratory
Opisuje metody pomiaru w naukach o kulturze fizycznej. Potrafi zastosować w praktyce zaawansowane metody i techniki do prowadzenia badań wysiłkowych. Student(ka) posiada wiedzę pozwalającą mu interpretować wyniki badań wydolnościowych. Potrafi ocenić poziom zbadanej wydolności wytłumaczyć badanemu jaki jest jej poziom oraz potrafi zaproponować i wdrożyć metody treningowe, które pozwolą poprawić wydolność badanego.	• K1_W07	• an examination test with score scale	• Lecture
Potrafi posługiwać się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą stosowaną w zakresie oceny wydolności tlenowej, beztlenowej, poziomu siły mięśniowej, składu ciała i innych	• K1_U02	• an observation and evaluation of activities during the classes	• Laboratory
Potrafi prezentować i wyjaśniać problemy z zakresu wychowani fizycznego i ochrony zdrowia, zna zasady obowiązujące w dozowaniu wysiłku fizycznego, rozumie znaczenie objętości, intensywności treningu oraz znaczenie optymalnego wypoczynku dla uzyskania superkompensacji	• K1_U03	• activity during the classes	• Laboratory
Rozumie potrzebę doksztalcania zawodowego i rozwoju osobistego w ciągu całego życia, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób, jest otwartym na aktualizowanie i poszerzanie swojej wiedzy z zakresu fizjologii wysiłku fizycznego.	• K1_K01	• an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory
Mając na uwadze ograniczenia fizjologiczne uczniów wykazuje aktywność i kreatywność w samodzielnym określeniu priorytetów i podejmuje działania służące realizacji określonych przez siebie lub innych zadań, jest zdeterminowany w dążeniu do celu jakim jest poprawa zdrowia społeczeństwa poprzez właściwie zorganizowaną i prowadzoną aktywność ruchową	• K1_K05	• an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory
Znając reakcję organizmu na różne formy wysiłku fizycznego potrafi dbać o bezpieczeństwo własne oraz podopiecznych w działalności wychowawczej, rekreacyjnej, zdrowotnej i sportowej	• K1_K07	• an observation and evaluation of the student's practical skills	• Laboratory
Świadomy roli aktywności ruchowej w obecnych czasach potrafi motywować osoby w różnym wieku do podejmowania działań prozdrowotnych oraz czynnego uczestnictwa w aktywności fizycznej	• K1_K09	• a discussion	• Laboratory

Assignment conditions

Laboratorium: zaliczenie na ocenę obejmuje materiał ćwiczeniowy, warunkiem zaliczenia jest otrzymanie przez studenta minimum 3 pozytywnych ocen cząstkowych z pięciu pytań jakie są mu zadawane podczas sprawdzianu, aby uzyskać ocenę pozytywną z pytania cząstkowego student musi wykazać się minimum 50% wiedzą jaka była mu zaprezentowana na zajęciach.

Wykłady: egzamin na ocenę obejmuje materiał wykładowy i laboratoryjne, warunkiem zdawania egzaminu jest uzyskanie oceny pozytywnej z laboratorium. Warunkiem zdania egzaminu jest otrzymanie przez studenta minimum 50% punktów z możliwych do otrzymania z testu.

Recommended reading

1. Górski J. Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego. PZWL Warszawa 2011.
2. Jaskólski A - Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego z zarysem fizjologii człowieka. AWF Wrocław, 2002.
3. Traczyk W - Fizjologia człowieka w zarysie. PZWL, Warszawa, 1989.
4. Kozłowski S, Nazar K - Wprowadzenie do fizjologii klinicznej. PZWL, Warszawa, 1995.

Further reading

1. Miętkiewski E - Zarys fizjologii lekarskiej. PZWL, W-wa, 1984
2. Górski J - Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego. PZWL, W-wa 2001.
3. Halicka-Ambroziak H – Wskazówki do ćwiczeń z fizjologii dla studentów. AWF, Warszawa, 1983

Notes

Modified by dr Mateusz Rynkiewicz (last modification: 14-09-2016 07:47)

Generated automatically from SylabUZ computer system