

Biochemistry - course description

General information	
Course name	Biochemistry
Course ID	13.6-WP-WFP-Bich-W_pNadGenDMLWW
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	2
ECTS credits to win	5
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr Barbara Morawin - prof. dr hab. Agnieszka Zembroń-Łacny

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	15	1	15	1	Exam
Laboratory	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

Przekazanie wiedzy z zakresu biochemii statycznej i dynamicznej, ze szczególnym uwzględnieniem procesów biochemicznych zachodzących w organizmie człowieka.

Zapoznanie studenta z metodami badawczymi stosowanymi w biochemii wysiłku fizycznego oraz wypracowanie umiejętności opisu i interpretacji zmian podstawowych wskaźników biochemicznych stosowanych w monitorowaniu treningu sportowego i zdrowotnego.

Prerequisites

Wiedza z zakresu chemii ogólnej i organicznej oraz biologii komórki i tkanek.

Scope

Budowa, właściwości i funkcja biologiczna kwasów nukleinowych, białek, węglowodanów i lipidów. Metabolizm energetyczny, rola enzymów w przemianach metabolicznych. Bioenergetyka; drogi syntezy ATP. Mechanizm działania łańcucha oddechowego. Równowaga kwasowo-zasadowa, znaczenie buforów krwi. Biochemia skurczu i rozkurczu mięśni szkieletowych. Adaptacja metaboliczna do wysiłku fizycznego i następstwa beczynności ruchowej. Biochemia różnych form wysiłku fizycznego: podnoszenie ciężarów, biegi sprinterskie, maraton, gry zespołowe

Teaching methods

Wykład: konwencjonalny, metoda podająca, informacyjna z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz elementy prezentacji problemowej i dyskusji.

Laboratorium: eksperymentalne poprzedzone prelekcją, praca w grupach, analiza i dyskusja na temat uzyskanych wyników doświadczeń.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student wyjaśnia molekularne podstawy funkcjonowania żywego organizmu: potrafi uzasadnić chemiczne podstawy budowy organizmów, ma wiedzę w zakresie budowy i funkcji białek, węglowodanów, lipidów i nukleotydów, potrafi wymienić i opisać budowę związków wysokoenergetycznych.	K1_W01 K1_W03 K1_W04	an examination test with score scale	Lecture
Student tłumaczy znaczenie głównych szlaków metabolicznych komórek; wyjaśniania, w jaki sposób wysiłek fizyczny o różnej intensywności i czasie trwania wpływa na podstawowe przemiany metaboliczne; interpretuje podstawowe parametry biochemiczne w diagnozowaniu zmian powysiłkowych.	K1_W04 K1_W07 K1_W08	an examination test with score scale	Lecture
Student potrafi dokonywać, zarówno pisemnie jak i ustnie, egzemy prostych tekstów z zakresu biochemii, student zna podstawowe techniki laboratoryjne stosowane w badaniach biochemicznych, rozwiązuje proste problemy z dziedziny biochemii i biologii molekularnej, posługuje się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, potrafi prawidłowo dobierać i wykorzystywać podstawowy sprzęt laboratoryjny w celu przeprowadzenia doświadczeń według wskazanej procedury, student posiada umiejętność interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników prostego eksperymentu chemicznego i biochemicznego, student rozumie podstawowe zasady bezpiecznej pracy w laboratorium typu biochemicznego.	K1_U01 K1_U03 K1_U04 K1_U05 K1_U06 K1_U09	- an evaluation test - zadania praktyczne	Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student stosuje metodę samokształcenia i rozumie, że posiadana wiedza i zdobyte doświadczenie w omawianym zakresie są niezbędne w rzetelnej realizacji doświadczeń biologicznych, student rozumie podłoże molekularne zróżnicowania osobniczego do adaptacji w czasie wysiłku fizycznego, dostrzega związek pomiędzy aktywnością ruchową a tempem przemian metabolicznych, działa w grupie, organizuje pracę w określonym zakresie, słucha uwag prowadzącego zajęcia i stosuje się do jego zaleceń, student rozumie potrzebę zachowania zasad bezpiecznej pracy w laboratorium typu biochemicznego.	• K1_K01 • K1_K02 • K1_K03 • K1_K05 • K1_K06	• a discussion	• Laboratory

Assignment conditions

Wykład: egzamin, przeprowadzony w formie testu z progami punktowymi (80 pytań zamkniętych i 5 pytań otwartych). Uzyskanie 50 pkt (50%) na 100 pkt. możliwych do zdobycia jest warunkiem zdania egzaminu. Do egzaminu student jest dopuszczany na podstawie zaliczenia ćwiczeń.

Laboratorium: warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich zajęć laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu laboratorium. Ocenie podlegają: kolokwia sprawdzające wiedzę – ocena pozytywna powyżej 60% uzyskanych punktów (2 kolokwia), test praktycznych umiejętności, przedstawienie wyników doświadczeń w formie sprawozdania. W przypadkach nieobecności, Student powinien uzupełnić braki w terminie uzgodnionym z prowadzącym zajęcia.

Ocena końcowa to średnia arytmetyczna wszystkich form przewidzianych do realizacji przedmiotu. Wyniki średniej arytmetycznej ustala się zgodnie z zasadą: średnia 3,25 stanowi ocenę końcową 3,5; średnia 3,75 stanowi ocenę końcową 4,0; średnia 4,25 stanowi ocenę końcową 4,5; średnia 4,75 stanowi ocenę końcową 5,0.

Recommended reading

1. Hames DB, Hooper NM. Biochemia; Krótkie wykłady (tłum. pod red. Hryniewieckiej L i Ziemnickiego K). Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2010.
2. Koolman J, Klaus-Heinrich R. Biochemia, ilustrowany przewodnik Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2005.
3. Kłyszewko-Stefanowicz L. Ćwiczenia z biochemii. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2011.

Further reading

1. Murray RK, Granner DK, Rodwell VW. Biochemia Harpera, ilustrowana. Wyd. Lekarskie PZWL Warszawa 2008.
2. Mougios V. Exercise Biochemistry. Human Kinetics 2006; FREE Two-Day Shipping http://www.amazon.com/gp/student/signup/info*
3. Maughan R, Gleeson M. The biochemical basis of sports performance. Oxford University Press 2010

Notes

Modified by prof. dr hab. Agnieszka Zembroń-Łacny (last modification: 15-09-2016 16:32)

Generated automatically from SylabUZ computer system