

Poznańska Akademia Medyczna
Nauk Stosowanych im. Księcia Mieszka I
Wydział Nauk Medycznych –
Kierunek WYCHOWANIE FIZYCZNE
Sylabus Przedmiotowy

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu: BIOCHEMIA					
1. Kod przedmiotu:1WF-I/2-13		2. Liczba punktów ECTS: 2			
3. Kierunek:	Wychowanie fizyczne	7. Liczba godzin:	ogółem	wykłady	ćwiczenia /inne akt.
4. Specjalność:	nauczycielska	8. Studia stacjonarne:			
5. Rok studiów	I	9. Studia niestacjonarne:	22	10	12
6. Semestr:	2	10. Poziom studiów:	I		
11. Forma zaliczenia:	zaliczenie z oceną	12. Język wykładowy:	polski		

Informacje szczegółowe

1. Cele przedmiotu /cele uczenia się	
C 1.	Poznanie na poziomie komórkowym podstawowych przemian głównych związków chemicznych, występujących w organizmie ludzkim.
C 2.	Zrozumienie współzależności przemian i końcowego utleniania produktów katabolizmu białek, węglowodanów i tłuszczów.
C 3.	Zrozumienie specyfiki metabolizmu niektórych narządów i tkanek w gospodarce energetycznej organizmu.
C 4.	Rozwijanie umiejętności interpretacji wskaźników biochemicznych i ich zmian w utrzymaniu homeostazy ustrojowej oraz w diagnozowaniu zmian powysiłkowych.
C 5.	Poznanie praktycznych aspektów opracowywania wskazanych zagadnień problemowych z biochemicznych podstaw metabolizmu komórkowego w formie ustnej prezentacji.
C 6.	Uświadomienie konieczności stałego poszerzania wiedzy dotyczącej biochemicznych podstaw integralności organizmu ludzkiego.

2. Wymagania wstępne:
Znajomość budowy i funkcji biologicznej białek, węglowodanów i tłuszczowców.

3. Efekty uczenia się wybrane dla przedmiotu (kierunkowe, specjalnościowe, specjalizacyjne):				
<i>W zakresie wiedzy</i>				
Symbol	Symbol		Sposób	Symbol

kierunkowego efektu uczenia się	przedmiotowego efektu uczenia się	Opis zmodyfikowanego dla przedmiotu założonego efektu uczenia się kierunkowego (Po zakończeniu przedmiotu dla potwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się student:)	weryfikacji efektu	postawionego celu/ów
K1A_W02	P13_W01	Zna budowę i funkcję związków organicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i płynach ustrojowych.	dyskusja, aktywność, prezentacja	C1 C2
K1A_W01 K1A_W02	P13_W02	Opisuje podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne aminokwasów, monosacharydów, glikogenu, kwasów tłuszczowych i tłuszczów właściwych.	aktywność, dyskusja, prezentacja, test	C1 C2
K1A_W02	P13_W03	Rozumie współzależność przemian i końcowego utleniania białek, węglowodanów i tłuszczów.	dyskusja, aktywność, test	C2
K1A_W03	P13_W04	Zna biochemiczne podstawy integralności organizmu ludzkiego w metabolizmie energetycznym.	dyskusja, test	C2
K1A_W03	P13_W05	Charakteryzuje profil metaboliczny wybranych narządów i tkanek w zależności od czasu trwania i intensywności wysiłku fizycznego.	aktywność, dyskusja, prezentacja	C3
K1A_W02	P13_W06	Opisuje rolę hormonów w homeostazie ustrojowej, szczególnie w odniesieniu do gospodarki węglowodanowej i lipidowej.	aktywność, dyskusja, prezentacja, test	C3

<i>W zakresie umiejętności</i>				
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Opis zmodyfikowanego dla przedmiotu założonego efektu uczenia się kierunkowego	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
K1A_U08	P13_U01	Potrafi dokonać oceny stanu zdrowia i sprawności fizycznej (jej komponentów) z uwzględnieniem parametrów biochemicznych oraz zinterpretować objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian biochemicznych w zakresie niezbędnym dla nauk o kulturze fizycznej.	indywidualizacja rozwiązania problemu	C4
K1A_U01SD	P13_U02	Posiada umiejętność pomiaru podstawowych wskaźników fizjologicznych, przeprowadzenia i interpretacji wyników prób i testów wysiłkowych.		C5
<i>W zakresie kompetencji społecznych</i>				
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Opis zmodyfikowanego dla przedmiotu założonego efektu uczenia się kierunkowego	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
K1A_K01	P13_K01	Ma świadomość wagi omawianego przedmiotu oraz rozumie potrzebę stałego dokształcania się.	indywidualizacja rozwiązania problemu	C6

4. Treści programowe:		
Symbol treści programowych uczenia się	Treści programowe	Odniesienie do efektów uczenia się-Symbol
T1	Budowa białek, węglowodanów i lipidów i ich znaczenie w wytwarzaniu energii w komórce podczas wysiłku fizycznego.	K1A_W01 K1A_W02 K1A_W03 K1A_K01 K1A_U01SD K1A_U08
T2	Enzymy – klasyfikacja i udział w przekształcaniu pożywienia w biocząsteczki komórki.	
T3	Podstawowe procesy przemiany aminokwasów i cykl mocznikowy.	
T4	Metabolizm monosacharydów i glikogenu.	
T5	Synteza i utlenianie kwasów tłuszczowych oraz metabolizm triacylogliceroli (TAG).	
T6	Utleniania biologiczne: a) cykl kwasów trikarboksylowych (cykl Krebsa), b) łańcuch oddechowy.	

T7	Procesy biotransformacji materii i energii.	
T8	Czynniki warunkujące utrzymanie homeostazy kalorycznej – rola hormonów i żywienia.	

5. Warunki zaliczenia:

(typ oceniania D – F – P)/metody oceniania/ kryteria oceny:

Odniesienie się do umiejętności porządkowania wiedzy z zakresu podziału i struktury najważniejszych klas makromolekuł, oraz składników pokarmowych.

Sprawdzanie wiedzy przygotowanej na zajęcia poprzez dyskusję nad wskazanymi zadaniami problemowymi, opracowanymi prezentacjami multimedialnymi na ćwiczeniach konwersatoryjnych.

System oceniania punktowy uwzględniający obecność i aktywny udział w ćwiczeniach konwersatoryjno-repetytoryjnych potwierdzony uzyskaniem minimum 30% punktów.

Studenta obowiązuje końcowy sprawdzian zaliczeniowy (test jednokrotnego wyboru), potwierdzający opanowanie całości materiału określonego programem nauczania przedmiotu (wykłady i ćwiczenia).

Ocena końcowa z Biochemii uwzględnia punktację z zaliczenia ćwiczeń i z testowego sprawdzianu zaliczeniowego.

Progi procentowe:

94% - 100% - 5,0 (bardzo dobry)

88% - 93% - 4,5 (dobry plus)

77% - 87% - 4,0 (dobry)

70% - 76% - 3,5 (dostateczny plus)

60% - 69% - 3,0 (dostateczny)

poniżej 60% - 2,0 (niedostateczny)

5,0 - Student w pełni osiągnął założone efekty kształcenia. Zna materiał w sposób wyczerpujący i uporządkowany, potrafi samodzielnie analizować zagadnienia i wyciągać trafne wnioski. Wykazuje dużą samodzielność w rozwiązywaniu problemów, aktywnie uczestniczy w zajęciach i potrafi twórczo łączyć wiedzę teoretyczną z praktyką.

4,5 - Student osiągnął efekty kształcenia na poziomie wysokim, z niewielkimi brakami. Zna i rozumie większość zagadnień, radzi sobie z analizą materiału, a drobne nieścisłości nie wpływają na ogólną poprawność pracy. Jest aktywny i odpowiedzialny, potrafi pracować samodzielnie i w grupie.

4,0 - Student opanował materiał w stopniu dobrym. Poprawnie rozumie i wykorzystuje większość zagadnień, choć trudniej mu samodzielnie łączyć je w szersze konteksty. Potrafi wykonać zadania i ćwiczenia, czasem wymaga dodatkowych wskazówek. Uczestniczy w zajęciach w sposób systematyczny, choć mniej aktywny niż najlepsi studenci.

3,5 - Student osiągnął efekty kształcenia na poziomie podstawowym, z widocznymi brakami. Orientuje się w głównych zagadnieniach, ale jego wiedza jest fragmentaryczna i powierzchowna. W zadaniach praktycznych radzi sobie jedynie w prostych sytuacjach, często korzystając ze wskazówek prowadzącego.

3,0 - Student osiągnął minimalny poziom wymaganych efektów kształcenia. Dysponuje wiedzą ogólną i wybiórczą, ma trudności z samodzielnym analizowaniem i rozwiązywaniem problemów. Jego aktywność podczas zajęć jest ograniczona, a poprawne wykonanie zadań wymaga zazwyczaj wsparcia prowadzącego.

2,0 - Student nie osiągnął założonych efektów kształcenia. Nie opanował podstawowych zagadnień, ma trudności z ich zrozumieniem i zastosowaniem. Nie potrafi samodzielnie rozwiązywać nawet prostych zadań, a jego udział w zajęciach nie gwarantuje uzyskania wymaganych kompetencji.

--

6. Metody prowadzenia zajęć:

Wykłady, ćwiczenia konwersatoryjne, rozwiązywanie problemów, prezentacje, dyskusje.

7. Literatura (podajemy wyłącznie pozycje do przeczytania przez studentów a nie wykorzystywane przez wykładowcę)

Literatura obowiązkowa:	Literatura zalecana:
<i>Bańkowski E.</i> Biochemia, Podręcznik dla studentów studiów licencjackich i magisterskich, Wydawnictwo MedPharm Polska, Wrocław, 2013	<i>Bańkowski E.</i> Biochemia, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2009
<i>Hames B.D., Hooper N.M., Houghton J.D.</i> Biochemia - krótkie wykłady, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2010	<i>Berg J.M., Tymoczka J.L., Stryer L.</i> Biochemia, PWN, Warszawa, 2009
	<i>Murray R.K., Granner D.K., Rodwell V.W.</i> Biochemia Harpera, PZWL, Warszawa, 2012
	<i>Pasternak K.</i> , Biochemia - Podręcznik dla studentów medycznych studiów licencjackich, Wydawnictwo Czelej, Lublin, 2013

8. Kalkulacja ECTS – proponowana: (na podstawie poniższego przykładu)		
Forma aktywności/obciążenie studenta	Godziny na realizację/ studia stacjonarne	Godziny na realizację/studia niestacjonarne
Godziny zajęć (wg planu studiów) z wykładowcą		22
Praca własna studenta		28
SUMA GODZIN		50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2	

Niniejszy dokument jest własnością PAM im. Księcia Mieszka I i nie może być kopiowany, przetwarzany, publikowany, przegrywany, przesyłany pocztą, przekazywany, rozpowszechniany lub dystrybuowany w inny sposób. Dokument podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych.

