



SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Biochemia	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Nauk o Zdrowiu</i>
Kierunek studiów	<i>Fizjoterapia</i>
Specjalność	-
Poziom studiów*	<i>jednolite magisterskie x</i> <i>I stopnia</i> ☐ <i>II stopnia</i> ☐
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>I rok/semestr I</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	2
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>wykłady 10h, seminaria 10h, ćwiczenia 10h</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<i>Zaliczenie na ocenę:</i> ☐ <i>opisowe</i> <i>x</i> <i>testowe</i> ☐ <i>praktyczne</i> ☐ <i>ustne</i>
Kierownik jednostki	<i>Prof. dr hab. n. med. i zdr. Karolina Skonieczna-Żydecka</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>Prof. dr hab. n. med. i zdr. Karolina Skonieczna-Żydecka</i> <i>karzyd@pum.edu.pl</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Zakład Badań Biochemicznych</i> <i>ul. Broniewskiego 24, 71-460 Szczecin, pok. 302,</i> <i>tel. 91 4414808</i>
Strona internetowa jednostki	<i>https://www.pum.edu.pl/studenci/informacje_z_jednostek/wnoz/katedra_zywienia_czlowieka_i_metabolomiki/zaklad_badan_biochemicznych/</i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>

*zaznaczyć odpowiednio, zmieniając ☐ na **x**

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Poznanie budowy i funkcji związków chemicznych występujących w organizmie ludzkim oraz podstawowych zasad rządzących przemianą materii
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Wiedza na poziomie biologii i chemii z zakresu szkoły średniej
	Umiejętności	Analizy i interpretacji wyników badań
	Kompetencji społecznych	Systematyczność, nawyk samokształcenia, praca w grupie

EFEKTY UCZENIA SIĘ									
lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku				Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*			
W01	zdefiniować 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				W, ZT			
U01	określić wskaźniki biochemiczne i ich zmiany w przebiegu niektórych chorób oraz pod wpływem wysiłku fizycznego, w zakresie bezpiecznego stosowania metod fizjoterapii	A.U3				W, ZT			
K01	dostrzegać i rozpoznawać własne ograniczenia, dokonywać samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.5				W			
Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć									
lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć							
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy	
1.	W01	x	x						
2.	U01		x	x					
3.	K01		x	x					

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH			
Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Wykłady 10h			
TK01	Aminokwasy i białka. Właściwości aminokwasów. Peptydy. Polipeptydy. Katabolizm białek i azotu aminokwasów.	2	W01
TK02	Białka osocza. Enzymy: budowa, funkcje, mechanizm działania, regulacja aktywności.	2	W01
TK03	Węglowodany: budowa, podział, funkcje, znaczenie biomedyczne. Glikoliza i utlenianie pirogronianu.	2	W01
TK04	Cykl Krebsa. Utlenianie biologiczne, łańcuch oddechowy i fosforylacja oksydacyjna.	2	W01
TK05	Gospodarka węglowodanowa: glukoneogeneza. Kontrola stężenia glukozy we krwi. Kontrola hormonalna glikemii.	2	W01
Seminaria 10h			
TK06	Metabolizm glikogenu. Szlak pentozofosforanowy oraz inne szlaki przemiany heksoz.	2	W01, U01, K01
TK07	Utlenianie kwasów tłuszczowych. Ketogeneza. Regulacja hormonalna.	2	W01, U01, K01
TK08	Biosynteza kwasów tłuszczowych i eikozanoidów. Metabolizm tkanki tłuszczowej.	2	W01, U01, K01
TK09	Lipoproteiny osocza.	2	W01, U01, K01
TK10	Synteza, transport i wydalanie cholesterolu.	2	W01, U01, K01
Ćwiczenia 10h			
TK11	Aminokwasy, białka - właściwości białek, denaturacja cieplna białek, ochronne działanie koloidów, odczyn biuretowy, punkt izoelektryczny.	2	U01, K01
TK12	Enzymy – punkt achromowy, oznaczanie aktywności amylazy w surowicy.	2	U01, K01
TK13	Niefunkcjonalne enzymy osocza - oznaczanie aktywności aminotransferazy alaninowej i asparaginianowej w surowicy. Oznaczanie aktywności lipazy trzustkowej metodą miareczkową.	2	U01, K01
TK14	Cholesterol, lipoproteiny osocza – oznaczenie stężenia cholesterolu i triglicerydów w surowicy.	2	U01, K01
TK15	Metabolizm lipidów-właściwości kwasów żółciowych, wyznaczanie liczby kwasowej metodą miareczkową.	2	U01, K01

Zalecana literatura:	
Literatura podstawowa:	
1. Murray R.K.i WSP.: Biochemia Harpera, PZWL, Warszawa, 2008 r.	
2. Lim M.Y., O’Neale Roach J. Metabolizm i żywienie. Elsevier Urban and Partner, Wrocław 2012.	
Literatura uzupełniająca:	
1. Machoy Z., Chlubek D., Dąbkowska E.: Biochemia dla studentów stomatologii. Wydawnictwo PAM, Wyd. II, Szczecin, 2005 r.	
Nakład pracy studenta	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	30
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	10
Czytanie wskazanej literatury	5
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	
Przygotowanie do kartkówki	5
Przygotowanie do zaliczenia	10
Inne	
Summaryczne obciążenie pracy studenta	60
Punkty ECTS	2
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

ZT – zaliczenie testowe

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne