



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Biochemia	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Nauk o Zdrowiu</i>
Kierunek studiów	<i>Kosmetologia</i>
Specjalność	-
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie</i> <input type="checkbox"/> * I stopnia X <i>II stopnia</i> <input type="checkbox"/>
Forma studiów	<i>niestacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>II rok, semestr III</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	3
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>wykłady – 6 + 10 godz. (e-learning), ćwiczenia – 8 godz.</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	Zaliczenie na ocenę <input type="checkbox"/> <i>opisowe</i> <i>x</i> <i>testowe</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczne</i> <input type="checkbox"/> <i>ustne</i>
Kierownik jednostki	<i>Prof. dr hab. n. med. i zdr. Karolina Skonieczna-Żydecka</i> <i>karzyd@pum.edu.pl</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/uniwersytet/dydaktyka_i_leczenie/kliniki_katedry_zaklady_i_pracownie/wnoz/katedra_i_zakad_ywienia_czowieka_i_metabolomiki/samodzielna_pracownia_bada_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	Kompetencje na poziomie biologii i chemii z zakresu szkoły średniej	Kompetencje na poziomie biologii i chemii z zakresu szkoły średniej
	Umiejętności	Analizy i interpretacji wyników badań.
	Kompetencje społecznych	Systematyczność, nawyk samokształcenia, praca w grupie

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
Ip. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*
W01	Opisać budowę i funkcje związków chemicznych występujących w organizmie ludzkim oraz podstawowe zasady rządzące przemianą materii.	W07	K
W02	Wyjaśnić jak funkcjonuje organizm oraz podstawowe zjawiska i procesy, w tym molekularne podstawy funkcjonowania rozwoju	W03	K
U01	Prowadzić oraz przedstawić w formie pisemnej i ustnej opracowanie naukowe w oparciu o dane literaturowe, w tym przepisy prawa oraz własne przemyślenia	U54	K
U02	Współuczestniczyć w doborze metod diagnostycznych w poszczególnych stanach klinicznych z wykorzystaniem wiedzy z zakresu biochemii i biofizyki	U05	K
K01	Pracować w zespole	K06	K, SL
K02	Pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	K07	K, SL
Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć			
Ip.	Efekty uczenia się	Forma zajęć	

efektu uczenia się		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia warsztatowe	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	BN	Inne formy
1.	W01	X					X		
2.	W02	X					X		
3.	U01			X					
4.	U02			X					
5.	K01			X					
6.	K02			X					

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Wykłady (6h)			
TK01	Utlenianie kwasów tłuszczowych. Ketogeneza. Regulacja hormonalna.	2	W01, W02
TK02	Biosynteza kwasów tłuszczowych i eikozanoidów. Metabolizm tkanki tłuszczowej.	2	W01, W02
TK03	Lipoproteiny osocza. Metabolizm cholesterolu.	2	W01, W02
E-learning (10h)			
TK04	Aminokwasy i białka. Właściwości aminokwasów. Peptydy. Polipeptydy. Białka osocza. Katabolizm białek i azotu aminokwasów.	2	W01, W02
TK05	Enzymy: budowa, funkcje, mechanizm działania, regulacja aktywności.	2	W01, W02
TK06	Węglowodany: budowa, podział, funkcje, znaczenie biomedyczne. Glikoliza i utlenianie pirogronianu.	2	W01, W02
TK07	Gospodarka węglowodanowa: glukoneogeneza. Metabolizm glikogenu. Kontrola stężenia glukozy we krwi. Kontrola	2	W01, W02

	hormonalna glikemii.		
TK08	Cykl Krebsa. Utlanie biologiczne, łańcuch oddechowy i fosforylacja oksydacyjna.	2	W01, W02
Ćwiczenia Semestr zimowy (8h)			
TK09	Omówienie regulaminu i zasad bezpieczeństwa w laboratorium biochemicznych. Niefunkcjonalne enzymy osocza - oznaczenie aktywności aminotransferazy alaninowej i asparaginianowej w surowicy	2	U01, U02, K01, K02
TK10	Enzymy - oznaczenie aktywności amylazy w surowicy, oznaczenie aktywności lipazy trzustkowej metodą miareczkową.	2	U01, U02, K01, K02
TK11	Aminokwasy, białka - właściwości białek, denaturacja cieplna białek, ochronne działanie koloidów, odczyn biuretowy, punkt izoelektryczny.	2	U01, U02, K01, K02
TK12	Metabolizm lipidów - właściwości kwasów żółciowych, wyznaczenie liczby kwasowej metodą miareczkową.	2	U01, U02, K01, K02

Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

Murray R.K.i WSP.: Biochemia Harpera, PZWL, Warszawa, 2008 r.

Lim M.Y., O'Neale Roach J. Metabolizm i żywienie. Elsevier Urban and Partner, Wrocław 2012.

Literatura uzupełniająca

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	24	
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	26	
Czytanie wskazanej literatury		
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie	15	

projekt/referatu itp.	
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25
Inne	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	90
Punkty ECTS	3
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

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