



## SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: <b>Biochemia dla dietetyków</b>	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Nauk o Zdrowiu</i>
Kierunek studiów	<i>Dietetyka kliniczna</i>
Specjalność	-
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie</i> <input type="checkbox"/> * <i>I stopnia X</i> <i>II stopnia</i> <input type="checkbox"/>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>I rok, semestr II</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<i>4</i>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>wykłady 10 godz., e-learning 10 godz., ćwiczenia 20 godz.</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<i>Egzamin końcowy:</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowy</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>testowy</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczny</i> <input type="checkbox"/> <i>ustny</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. 91 441 48 06</i>
Strona internetowa jednostki	<i><a href="https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wnoz/katedra_ywienia_czowieka_i_metabolomiki/zaklad_bada_biochemicznych/">https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wnoz/katedra_ywienia_czowieka_i_metabolomiki/zaklad_bada_biochemicznych/</a></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.	
	Kompetencji społecznych	Systematyczność, nawyk samokształcenia, praca w grupie	

<b>EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>			
<b>lp. efektu uczenia się</b>	<b>Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:</b>	<b>SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku</b>	<b>Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ*</b>
W01	definiować pojęcia związane z przemianami biochemicznymi zachodzącymi w organizmie człowieka, wskazać różnice między tymi przemianami na różnych etapach życia	DKI_W07	ET
W02	omówić zagadnienia związane z bilansem energetycznym oraz opisać budowę i rolę podstawowych składników odżywczych i pokarmowych, a także rozpoznać skutki nadmiaru i niedoboru składników pokarmowych w żywieniu	DKI_W09	ET
U01	oznaczyć zawartość podstawowych metabolitów w materiale biologicznym	DKI_U07	S, O
U02	interpretować wyniki doświadczeń laboratoryjnych i weryfikować je w odniesieniu do danych literaturowych	DKI_U26	S, O, ET
K01	dostrzegać i rozpoznawać własne ograniczenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonać samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	DKI_K01	S, O, ET

**Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć**

<b>lp. efektu uczenia się</b>	<b>Efekty uczenia się</b>	<b>Forma zajęć</b>							
		<b>Wykład</b>	<b>Seminarium</b>	<b>Ćwiczenia warsztatowe</b>	<b>Ćwiczenia kliniczne</b>	<b>Symulacje</b>	<b>E-learning</b>	<b>BN</b>	<b>Inne formy</b>
1.	W01	X					X		

2.	W02	X					X		
3.	U01			X					
4.	U02			X					
5.	K01			X					

### TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
<b>Wykłady</b>			
<b>Semestr letni (10h)</b>			
TK01	Aminokwasy i białka. Właściwości aminokwasów. Peptydy. Polipeptydy	2	W01, W02
TK02	Białka osocza. Enzymy i regulacja ich działania. Katabolizm białek i azotu aminokwasów	2	W01, W02
TK03	Biosynteza kwasów tłuszczowych i eikozanoidów. Metabolizm tkanki tłuszczowej.	2	W01, W02
TK04	Lipoproteiny osocza.	2	W01, W02
TK05	Metabolizm cholesterolu.	2	W01, W02
<b>E-learning (10h)</b>			
TK06	Glikoliza, cykl Krebsa	2	W01, W02
TK07	Łańcuch oddechowy, szlak pentozofosforanowy i przemiany innych heksoz	2	W01, W02
TK08	Glukoneogeneza, metabolizm glikogenu.	2	W01, W02
TK09	Kontrola stężenia glukozy we krwi	2	W01, W02
TK10	Lipidy o znaczeniu fizjologicznym. Utlenianie kwasów tłuszczowych, ketogeneza, regulacja procesów	2	W01, W02
<b>Ćwiczenia</b>			
<b>Semestr letni (20h)</b>			
TK11	Omówienie regulaminu i zasad	2	U01, U02, K01

	bezpieczeństwa w laboratorium biochemicznych. Nauka pipetowania oraz obsługi sprzętu laboratoryjnego.		
TK12	Aminokwasy, białka - właściwości białek, denaturacja cieplna białek, ochronne działanie koloidów, odczyn biuretowy, punkt izoelektryczny.	2	U01, U02, K01
TK13	Enzymy - oznaczanie aktywności amylazy w ślinie (punkt achromowy), oznaczanie aktywności lipazy trzustkowej metodą miareczkową, oznaczanie aktywności amylazy w surowicy.	2	U01, U02, K01
TK14	Niefunkcjonalne enzymy osocza - oznaczanie aktywności aminotransferazy alaninowej i asparaginianowej w surowicy.	2	U01, U02, K01
TK15	Utlenianie biologiczne-aktywność oksydazy cytochromowej.	2	U01, U02, K01
TK16	Tłuszcze pokarmowe. Wyznaczanie liczby kwasowej metodą miareczkową.	2	U01, U02, K01
TK17	Metabolizm lipidów - właściwości kwasów żółciowych. Cholesterol, lipoproteiny osocza – oznaczenie stężenia cholesterolu i triglicerydów w surowicy.	2	U01, U02, K01
TK18	Wskaźniki cholestazy - oznaczanie stężenia bilirubiny w surowicy.	2	U01, U02, K01
TK19	Oznaczanie stężenia glukozy w surowicy.	2	U01, U02, K01
TK20	Lipidy – analiza jakościowa i ilościowa kwasów tłuszczowych metodą chromatografii gazowej (GC)	2	U01, U02, K01

#### **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.	
<b>Nakład pracy studenta</b>	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	40
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	15
Czytanie wskazanej literatury	10
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	20
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	15
Przygotowanie do egzaminu	20
Inne .....	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	120
Punkty ECTS	4
<b>Uwagi</b>	

\*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