

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Biochemia ogólna i żywności
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	General and food biochemistry
Kierunek studiów	Dietetyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Nauki o zdrowiu
Język wykładowy	polski

Koordynator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	
---	--

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
Wykład (zdalnie)	15	I	2
Laboratorium (stacjonarnie)	30	I	3

Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu biologii i chemii ze szkoły średniej
-------------------	---

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

C1 - Zapoznanie studentów ze strukturą i funkcją komórki.
C2 - Zapoznanie studentów z podstawowymi przemianami szlaków metabolicznych oraz mechanizmów ich regulacji w organizmach żywych.
C3 - Zdobycie umiejętności analizowania preparatów mikroskopowych oraz stosowania metod w oznaczaniu wybranych związków organicznych i enzymów.

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	zna podstawowe procesy metaboliczne na poziomie molekularnym, komórkowym, narządowym i ustrojowym	K_W03
W_02	zna składniki pokarmowe występujące w żywności, ich rolę w organizmie, zawartość w produktach spożywczych.	K_W03
W_03	zna budowę i funkcję komórki	K_W03
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu cytofizjologii komórki oraz o budowie chemicznej, właściwościach i funkcji podstawowych składników żywności w dietoterapii.	U_012
U_02	umiejętność stałego dokształcania się	K_U015
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	odpowiedzialności za działania własne	K_06

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Wykłady: Organizacja i struktura komórek i ich funkcje. Skład chemiczny komórki. Pojęcie katabolizmu i anabolizmu. Energetyka procesów biochemicznych. Budowa, charakterystyka i funkcje: białek, węglowodanów i tłuszczów. Budowa, działanie i znaczenie enzymów. Rola kofaktorów enzymów, witamin, składników mineralnych w organizmach żywych. Przemiany metaboliczne białek, aminokwasów. Charakterystyka procesów metabolicznych. Budowa, funkcje i znaczenie w komórce kwasów nukleinowych. Ekspresja genów, biosynteza białka, metody biotechnologiczne stosowane w naukach biologicznych. Przegląd wybranych hormonów, ich budowy i działania. Podłoże molekularne wybranych chorób metabolicznych.

Ćwiczenia: Zasady mikroskopowania. Obserwacja mikroskopowa wybranych organelli komórki. Metody ilościowego oznaczania białek. Badanie przepuszczalności błon w komórkach roślinnych. Wpływ wybranych czynników na działanie enzymów, wyznaczanie stałej K_m i typu inhibicji reakcji enzymatycznej. Ilościowe oznaczanie zawartości witaminy C. Reakcje charakterystyczne węglowodanów. Oznaczanie zawartości azotanów w materiale biologicznym. Metody oznaczania aktywności enzymów występujących w układzie pokarmowym człowieka: amylaz, proteaz oraz lipaz.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Wykład

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
WIEDZA			
W_01	wykład problemowy	Egzamin pisemny	Karta egzaminacyjna
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	wykład problemowy	Egzamin pisemny	Karta egzaminacyjna

Laboratorium

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
UMIĘTNOŚCI			
U_01 U_02 U_03	Ćwiczenia laboratoryjne, praca zespołowa	Kolokwium, sprawozdania	Sprawdzone kolokwium i sprawozdania
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne, praca zespołowa	Kolokwium, sprawozdania	Sprawdzone kolokwium i sprawozdania

I. Kryteria oceny, wagi...

Ocena	Kryteria oceny	
bardzo dobra (5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91-100 %
ponad dobra (4,5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu ponad dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 86-90 %

dobra (4)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71-85%
dość dobra (3,5)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dość dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 66-70%
dostateczna (3)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51-65%
niedostateczna (2)	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 51%

II. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	45
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	80

III. Literatura

Literatura podstawowa
Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., Podstawy biologii komórki cz 1 i cz. 2, PWN 2009
Kłyszajko-Stefanowicz L., Cytobiochemia, PWN 2002
Kilarski W., Strukturalne podstawy biologii komórki, PWN 2012
Literatura uzupełniająca:
Ostrowski K., Kawiak J., Cytofizjologia, PZWL, Warszawa 2007
Kłyszajko-Stefanowicz L., Cytobiochemia, PWN 2002
Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L. Biochemia, PWN Warszawa 2011
Biochemia Harpera Murray R.K., Granner D.K., Mayes P.A., Rodwell V.W. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2012