



SYLABUS ZAJĘĆ
Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Biotechnologia żywności	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Nauk o Zdrowiu</i>
Kierunek studiów	<i>Dietetyka kliniczna</i>
Specjalność	<i>Nie dotyczy</i>
Poziom studiów	<input type="checkbox"/> <i>I stopnia</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>II stopnia</i> <input type="checkbox"/> <i>Jednolite magisterskie</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>rok 2, semestr II</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<i>2</i>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>E-learning – 10h</i> <i>Ćwiczenia 10h</i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Zaliczenie na ocenę</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowe</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>testowe</i> <input type="checkbox"/> <i>praktyczne</i> <input type="checkbox"/> <i>ustne</i> <input type="checkbox"/> <i>Zaliczenie bez oceny</i> <input type="checkbox"/> <i>Egzamin końcowy</i> <input type="checkbox"/> <i>opisowy</i> <input 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. Ewa Stachowska</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>dr hab. n. med. i n. o zdr., inż. Karolina Jakubczyk</i> <i>karolina.jakubczyk@pum.edu.pl</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Katedra i Zakład Żywienia Człowieka i Metabolomiki,</i> <i>Wydział Nauk o Zdrowiu PUM</i> <i>ul. Broniewskiego 24, 71 - 460 Szczecin</i> <i>tel. 91 441 4806; fax. 91 441 4807</i>
Język prowadzenia zajęć	<i>polski</i>
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wnoz/katedra_ywienia_czowieka_i_metabolomiki/zakad_ywienia_czowieka_i_metabolomiki/

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		<i>Zapoznanie z wiedzą w zakresie w zakresie nowoczesnego asortymentu środków spożywczych (z uwzględnieniem substancji aktywnych biologicznie i ich wartości odżywczej, żywności fermentowanej), biotechnologicznych metod ich otrzymywania i utrwalania oraz ich wpływu na zdrowie.</i>
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	<i>Ma podstawowe wiadomości dotyczące składników odżywczych, ich przemian biochemicznych. Znajomość podstawowych metod wytwarzania, przechowywania i utrwalania żywności.</i>
	Umiejętności	<i>Podstawowe umiejętności z zakresu wykonania podstawowych analiz laboratoryjnych. Umiejętność analitycznego myślenia.</i>
	Kompetencji społecznych	<i>Jest świadomy potrzeby stałego doskonalenia się, systematycznie wzbogaca wiedzę zawodową i kształtuje umiejętności dążąc do profesjonalizmu;</i>

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	Omówić wybrane procesy biotechnologiczne żywności i ich wpływ na jakość zdrowotną produktu końcowego;	W11	Z
U01	biegle przeprowadzić analizy laboratoryjne i interpretować otrzymane wyniki;	U05	O
U02	zaplanować i zastosować wybrane procesy biotechnologiczne w przetwarzaniu żywności	U12	O
K01	stałe doskonalić się, systematycznie wzbogacać wiedzę zawodową i kształtować umiejętności dążąc do profesjonalizmu;	K04	O

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć		
lp. efektu	Efekty uczenia się	Forma zajęć

uczenia się		Wykład	E-learning	Seminarium	Ćwiczenia	Symulacje	Inne formy	
W01	W11		x					
U1	U05				x			
U2	U12				x			
K01	K04		x		x			

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
E-learning:		10h	
TK01	Biotechnologia w przemyśle spożywczym. Kwasy nukleinowe w produktach spożywczych	2	W11
TK02	Wykorzystanie enzymy w przemyśle spożywczym	2	W11
TK03	Nanotechnologie w produkcji żywności.	2	W11
TK04	Fermentacja w przemyśle spożywczym.	2	W11
TK05	Ekosystem jelitowy a metabolizm bioaktywnych substancji roślinnych i ksenobiotyków	2	W11
Ćwiczenia:		10h	
TK01	Produkcja żywności fermentowanej z wykorzystaniem surowców roślinnych i zwierzęcych	6	W11, U05, U12
TK02	Analiza składników żywności metodą immunoenzymatyczną ELISA	3	W11, K04, U05, U12

Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. M.H. Borawska, R. Markiewicz-Żukowska, S.K. Naliwajko, K. Socha.
Skrypt Do Wybranych Ćwiczeń Z Analizy Żywności. Zakład Bromatologii,
Wydział Farmaceutyczny Z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Euroregionalne Centrum Farmacji,
Uniwersytet Medyczny W Białymstoku , Wyd. 2014

2. Artykuły naukowe.

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	10
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	10

Czytanie wskazanej literatury	10
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	16
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	
Realizacja kursu e-lerningowego w ramach godzin bez nauczyciela	
Zajęcia e-lerningowe	10
Przygotowanie do egzaminu	
Inne	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	56
Punkty ECTS za przedmiot	2
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

Z – zaliczanie testowo

O - obserwacja