

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu:	Mikroorganizmy jako źródła składników bioaktywnych			ECTS	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski:	Microorganisms as a sources of bioactive compounds				
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka				
Koordynator przedmiotu:	Anna Bzducha-Wróbel				
Prowadzący zajęcia:	Anna Bzducha-Wróbel				
Jednostka realizująca:	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności, Zakład Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany:	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu:	a) przedmiot fakultatywny	b) stopień I rok IV	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny:	semestr zimowy	jęz. wykładowy: polski			
Założenia i cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania mikroorganizmów w biotechnologii wybranych składników bioaktywnych m.in. o potencjalnym wykorzystaniu w produkcji żywności (w tym funkcjonalnej) oraz kształtujących jakość, bezpieczeństwo i innowacyjność produktów spożywczych.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład: liczba godzin 15; b) ćwiczenia laboratoryjne: liczba godzin 0;				
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem technik audiowizualnych				
Pełny opis przedmiotu:	Tematyka wykładów: Podstawy procesów biotechnologicznych. Biotechnologiczne wykorzystanie drobnoustrojów (bakterii, drożdży i pleśni) w biosyntezie wybranych substancji o właściwościach bioaktywnych (aminokwasy, polisacharydy, oleje mikrobiologiczne, witaminy, kwasy organiczne, substancje o aktywności abiotycznej, białka terapeutyczne). Aktywność omawianych substancji pochodzenia mikrobiologicznego w organizmie ludzi i zwierząt. Możliwość wykorzystania omówionych metabolitów drobnoustrojów w produkcji żywności (w tym funkcjonalnej i innowacyjnej) oraz kształtowaniu jakości i bezpieczeństwa produktów spożywczych.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające):	Podstawowa wiedza z zakresu mikrobiologii, biochemii, chemii organicznej, enzymologii i inżynierii genetycznej.				
Założenia wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu biologii komórki, chemii białek, lipidów, węglowodanów, kwasów organicznych, biochemii szlaków metabolicznych.				
Efekty kształcenia:	01 – zna podstawy prowadzenia procesów biotechnologicznych z wykorzystaniem bakterii, drożdży i pleśni 02 – zna wzajemne relacje między drobnoustrojami a środowiskiem i jego wpływem na szlaki biosyntezy wybranych metabolitów mikrobiologicznych 03 – zna wybrane substancje bioaktywne pochodzenia mikrobiologicznego	04- zna możliwość wykorzystania bioaktywnych metabolitów pochodzenia mikrobiologicznego w technologii żywności oraz kształtowaniu jej jakości, bezpieczeństwa i innowacyjności 05- zna mechanizm oddziaływania na organizm człowieka wybranych substancji bioaktywnych pochodzenia mikrobiologicznego			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	Efekty 01 - 06 – zaliczenie pisemne				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Imienne wykazy zaliczenia wraz z ocenami i treścią pytań				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Ocena z zaliczenia – 100%				
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa				

Literatura podstawowa i uzupełniająca:
1. Ratledge C., Kristiansen B., 2011. Podstawy biotechnologii, Wyd. Naukowe PWN
2. Singleton P., 2000. Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie, Wyd. Naukowe PWN.
3. Bednarski W., Reys A., 2000. Biotechnologia żywności, WNT.
UWAGI: Dodaj tekst

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące modul/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	30 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	1 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	0 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	zna podstawy prowadzenia procesów biotechnologicznych z wykorzystaniem bakterii, drożdży i pleśni	K_W01, K_W02, K_U16, K_K03
02	zna wzajemne relacje między drobnoustrojami a środowiskiem i jego wpływem na szlaki biosyntezy wybranych metabolitów mikrobiologicznych	K_W02, K_U16, K_K03
03	zna wybrane substancje bioaktywne pochodzenia mikrobiologicznego	K_W02, K_U16, K_K03
04	zna możliwość wykorzystania bioaktywnych metabolitów pochodzenia mikrobiologicznego w technologii żywności oraz kształtowaniu jej jakości, bezpieczeństwa i innowacyjności	K_W03, K_U10, K_U16, K_K01, K_K03, K_K07
05	zna mechanizm oddziaływania na organizm człowieka wybranych substancji bioaktywnych pochodzenia mikrobiologicznego	K_W02, K_U16, K_K03, K_K07