

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

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Biotechnologiczne zastosowanie bakterii octowych			ECTS ²⁾	1
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Biotechnological application of acetic acid bacteria				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	Dr inż. Lidia Stasiak-Różańska				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Dr inż. Lidia Stasiak-Różańska				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Nauk o Żywności, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności, Zakład Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Nauk o Żywności				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot fakultatywny	b) stopień II rok I	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr letni	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Przybliżenie Studentom wiedzy na temat bakterii octowych oraz możliwości wykorzystania tych drobnoustrojów w procesach biotechnologicznych. Uświadomienie Studentom jak ważna dla wielu gałęzi przemysłu jest obecność bakterii octowych. Studenci dowiedzą się jak na przestrzeni lat zmieniały się kierunki wykorzystania potencjału metabolicznego bakterii octowych oraz na czym polegają nowoczesne procesy biotechnologicznej produkcji metabolitów tych bakterii (m.in. kwasu octowego, dihydroksyacetonu, celulozy bakteryjnej).				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	wykład; liczba godzin 15				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	wykład, dyskusja				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Znaczenie biotechnologii w różnych sektorach przemysłu. 2. Charakterystyka taksonomiczna, morfologiczna i fizjologiczna bakterii octowych. 3. Charakterystyka najważniejszych przedstawicieli bakterii octowych. 4. Charakterystyka procesów biotechnologicznych z udziałem bakterii octowych. <ol style="list-style-type: none"> a) Produkcja octu b) Produkcja dihydroksyacetonu c) Produkcja acetanu d) Produkcja celulozy bakteryjnej e) Produkcja innych związków z udziałem bakterii octowych 5. Metody doskonalenia przemysłowych szczepów bakterii octowych. 				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	Ogólna mikrobiologia żywności				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Znajomość zasad klasyfikacji taksonomicznej bakterii, ogólnego podziału bakterii, budowy komórki bakteryjnej, podstawowych cech fizjologicznych oraz podstawowych szlaków metabolicznych przebiegających w komórkach bakterii.				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – potrafi scharakteryzować bakterie octowe i wskazać kierunki ich zastosowania w wybranych gałęziach przemysłu 02 – zna podstawowe procesy biotechnologiczne, przebiegające z wykorzystaniem bakterii octowych 03 – potrafi wskazać wady oraz zalety procesów biotechnologicznych 04 – zna nowoczesne metody doskonalenia przemysłowych szczepów bakterii octowych - - - -			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Egzamin pisemny				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Treść pytań wraz z pisemną odpowiedzią Studentów, które będą przechowywane i udostępniane w procesie oceny rezultatów realizacji programu, kształcenia, akredytacji itp.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Obecność na wykładach oraz czynny udział w dyskusji – 30%, ocena z egzaminu pisemnego – 70%				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala dydaktyczna				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	Prowadzący zajęcia udostępnia Studentom aktualne artykuły naukowe publikowane w czasopiśmie polskich oraz zagranicznych o tematyce poruszanej na wykładach.				
UWAGI ²⁴⁾ :					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	32 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 ²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	Potrafi scharakteryzować bakterie octowe i wskazać kierunki ich zastosowania w wybranych gałęziach przemysłu	K_W06
02	Zna podstawowe procesy biotechnologiczne, przebiegające z wykorzystaniem bakterii octowych	K_W01, K_W05, K_W06
03	Potrafi wskazać wady oraz zalety procesów biotechnologicznych	K_W06
04	Zna nowoczesne metody doskonalenia przemysłowych szczepów bakterii octowych	K_W03, K_W06
05		

