

Nazwa zajęć:	Technologia preparatów enzymatycznych	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Technology of enzyme preparations	
Zajęcia dla kierunku studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka	

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TZ2-S-02Z-12-12

Koordinator zajęć:	Dr inż. Jolanta MAŁAJOWICZ		
Prowadzący zajęcia:	Dr inż. Jolanta Małajowicz, dr inż. Agata Fabiszewska		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Chemii		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy studentów z zakresu technologii enzymatycznych, w tym zwrócenie szczególnej uwagi na możliwości wykorzystania mikrobiologicznych preparatów enzymatycznych w przemyśle spożywczym.</p> <p>Tematyka wykładów: Podstawy enzymologii (charakterystyka enzymów, mechanizm działania i ich podział, warunki i przykłady oznaczania aktywności enzymów, zalety i wady technologii enzymatycznych); modyfikacje i hodowla drobnoustrojów wykorzystywanych do produkcji enzymów; izolowanie, oczyszczanie, immobilizacja enzymów; zastosowanie preparatów enzymatycznych w przemyśle spożywczym.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 15		
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawy biochemii, enzymologii.		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>W1- student zna podział enzymów i rozumie mechanizm ich działania, zna podstawowe techniki doskonalenia hodowli drobnoustrojów pod kątem wydajnej biokatalizy, zna możliwości zastosowania preparatów enzymatycznych w modyfikacji żywności i syntezie dodatków do żywności</p>	<p>Umiejętności:</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>K1 uznaje znaczenie poszerzania wiedzy w życiu zawodowym</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, K1 – kolokwium zaliczeniowe (zaliczenie na ocenę)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienne wykazy wyników zaliczenia wraz z treścią pytań		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwium - 100%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sale wykładowe/audytoryjne		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementy Enzymologii PWN red. Jerzy Witwicki i Wojciech Ardelt 2. Technologia preparatów enzymatycznych pochodzenia mikrobiologicznego Wydawnictwo PG red. Józef Synowiecki 3. Enzymatyczna modyfikacja składników żywności. Wydawnictwo AR w Szczecinie red. E. Kołakowski, W. Bednarski, S. Bielecki. 		
UWAGI	inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje), liczba godzin 1		

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	student zna podział enzymów i rozumie mechanizm ich działania, zna podstawowe techniki doskonalenia drobnoustrojów pod kątem wydajnej biokatalizy, zna możliwości zastosowania preparatów enzymatycznych w modyfikacji żywności i syntezie dodatków do żywności	TZ2_KW04	2
Kompetencje – K1	K1 uznaje znaczenie poszerzania wiedzy w życiu zawodowym	TZ2_KK01	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Technologia preparatów enzymatycznych	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Technology of enzyme preparations	
Zajęcia dla kierunku studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka	

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: 2 stopień	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TZ2-Z-02L-12-6

Koordinator zajęć:	Dr inż. Jolanta MAŁAJOWICZ		
Prowadzący zajęcia:	Dr inż. Jolanta Małajowicz, dr inż. Agata Fabiszewska		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Chemii		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy studentów z zakresu technologii enzymatycznych, w tym zwrócenie szczególnej uwagi na możliwości wykorzystania mikrobiologicznych preparatów enzymatycznych w przemyśle spożywczym.</p> <p>Tematyka wykładów: Podstawy enzymologii (charakterystyka enzymów, mechanizm działania i ich podział, warunki i przykłady oznaczania aktywności enzymów, zalety i wady technologii enzymatycznych); modyfikacje i hodowla drobnoustrojów wykorzystywanych do produkcji enzymów; izolowanie, oczyszczanie, immobilizacja enzymów; zastosowanie preparatów enzymatycznych w przemyśle spożywczym.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin 15		
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawy biochemii, enzymologii.		
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>W1- student zna podział enzymów i rozumie mechanizm ich działania, zna podstawowe techniki doskonalenia hodowli drobnoustrojów pod kątem wydajnej biokatalizy, zna możliwości zastosowania preparatów enzymatycznych w modyfikacji żywności i syntezie dodatków do żywności</p>	<p>Umiejętności:</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>K1 uznaje znaczenie poszerzania wiedzy w życiu zawodowym</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1, K1 – kolokwium zaliczeniowe (zaliczenie na ocenę)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienne wykazy wyników zaliczenia wraz z treścią pytań		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwium - 100%		
Miejsce realizacji zajęć:	Sale wykładowe/audytoryjne		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementy Enzymologii PWN red. Jerzy Witwicki i Wojciech Ardelt 2. Technologia preparatów enzymatycznych pochodzenia mikrobiologicznego Wydawnictwo PG red. Józef Synowiecki 3. Enzymatyczna modyfikacja składników żywności. Wydawnictwo AR w Szczecinie red. E. Kołakowski, W. Bednarski, S. Bielecki. 			
<p>UWAGI</p> <p>inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje), liczba godzin 1</p>			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	student zna podział enzymów i rozumie mechanizm ich działania, zna podstawowe techniki doskonalenia drobnoustrojów pod kątem wydajnej biokatalizy, zna możliwości zastosowania preparatów enzymatycznych w modyfikacji żywności i syntezie dodatków do żywności	TZ2_KW04	2
Kompetencje – K1	K1 uznaje znaczenie poszerzania wiedzy w życiu zawodowym	TZ2_KK01	2

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,