

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Technologia żywności i Żywnienie Człowieka
Nazwa kursu:	Techniki Fermentacyjne
Przynależność do modułu:	Moduł produkcji i analizy żywności

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoriu	Projekt	Seminarium	Konwersator
Liczba godzin kursu	15	15	15	-	-	-
Liczba punktów ECTS	3(2+1)					
Sposób zaliczenia	zaliczenie z oceną					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Mechaniczny						
Katedra/Zakład:	Zakład Agrobiotechnologii						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. nzw. dr hab. inż. Tomasz Piskier						
Profil studiów:	Ogólnoakademicki						
Forma studiów:	stacjonarne						
Poziom kształcenia:	I stopnia						
Semestr:	7						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	polski						
Rodzaj kursu:	specjalnościowy (Biotechnologia żywności)						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z zastosowaniem technologii fermentacyjnych w przemyśle spożywczym i zastosowanie ich w przetwórstwie surowców roślinnych i zwierzęcych.						
2	Zapoznanie studentów z pojęciami poszczególnych procesów fermentacyjnych; zapisem równań reakcji różnych typów fermentacji						
3	Zapoznanie studentów z wiedzą na temat mikroorganizmów odpowiedzialnych za procesy fermentacyjne;						
4	Zapoznanie studentów z zastosowaniem fermentacji w technologii żywności.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość produktów roślinnych i technologii ich pozyskiwania						
2	Znajomość produktów mięsnych, ryb i mleka oraz technologii ich pozyskiwania						
3	Znajomość podstawowych procesów chemicznych zachodzących w surowcach						
4	Znajomość zasad BHP obowiązujących w laboratorium						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów
EKP1	klasyfikuje rodzaje fermentacji stosowane w przemyśle spożywczym						MD/B_WO4
EKP2	formułuje poprawnie wnioski na podstawie obserwacji prowadzonych doświadczeń						MD/B_WO2
EKP3	wybiera odpowiednie metody produkcji niektórych napojów i produktów fermentowanych						MD/B_WO4
EKP4	przedstawia i wyjaśnia znaczenie szczepów przemysłowych						MD/B_WO1; MD/B_WO4
EKP5	prawidłowo definiuje pojęcia: brzczka, stód, zacier, fermentacja górna, dolna, zakwas, kiszonka						MD/B_WO4
EKP6	planuje wykonywanie ćwiczeń praktycznych krok po kroku						MD/B_WO2
Umiejętności:							
EKP7	składa i i rozbiera stanowisko laboratoryjne zgodnie z instrukcją pod opieką prowadzącego						MD/B_UO2
EKP8	rozpoznaje i wyjaśnia rodzaj feremntacji						MD/B_UO3
EKP9	gromadzi dane z wykonywanego doświadczenia i przedstawia je w postaci wykresów lub wniosków						MD/B_UO2
Kompetencje społeczne:							
EKP10	nazywa poszczególne procesy fermentacyjne i sprzęt, który wykorzystuje do danego doświadczenia						MD/B_KO1
EKP11	wykonuje samodzielnie proste zadania praktyczne opisane w instrukcji do ćwiczeń						MD/B_KO1
EKP12	przygotowuje samodzielnie wnioski lub pomaga w ich układaniu						MD/B_KO1; MD/B_KO2

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
L1	Wprowadzenie zapoznanie ze stanowiskami laboratoryjnymi	1	EKP1; EKP3; EKP4; EKP6; EKP11;
L2	Technologia produkcji piwa marcowego	2	EKP2; EKP5; EKP6; EKP7
L3	Technologia produkcji miodów pitnych	2	EKP4; EKP5; EKP6; EKP8
L4	Technologia produkcji wina owocowego i z koncentratu	2	EKP4; EKP5; EKP6; EKP9
L5	Charakterystyka drożdży piekarskich	2	EKP1; EKP3; EKP4; EKP6; EKP11;
L6	Kiszenie - fermentacja mlekowa	2	EKP5; EKP6; EKP11; EKP12
L7	Zakwas piekarski - produkcja i ocena technologiczna	2	EKP5; EKP6; EKP10; EKP12
L8	Technologia produkcji mlecznych napojów fermentowanych	2	EKP5; EKP6; EKP11; EKP12
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>15</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych		
2	aparatura badawcza		
3	podręczniki akademickie		
Sposoby oceny			
Lp.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1 - EKP10	na podstawie ocen cząstkowych uzyskanych	oceny cząstkowe uzyskiwane z kolokwium - ocena dost. - 70%, ocena dobra - 80%, b.dobra - 90%
2	EKP11-13	ocena pracy w grupie	oceny cząstkowe otrzymywane w trakcie semestru za sprawozdania z ćwiczeń i umiejętność wykonania zadań praktycznych (obserwacja) - 70% poprawnie przygotowanych sprawozdań i wykonanie ćwiczeń - ocena dostateczna
Obciążenie pracą studenta			
Lp.	Forma aktywności		Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
1	zajęcia laboratoryjne		15
2	przygotowanie do ćwiczeń lab.		5
3	konsultacje		5
<b>SUMA GODZIN</b>			<b>25</b>
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>			<b>[1] ECTS</b>
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego			<b>0,5</b>
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych			<b>0,5</b>
Literatura podstawowa			
1	Czapki J., 1999, Surowce, technologia, dodatki a jakość żywności, Wyd. AR Poznań		
2	Singleton P., 2000, Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie, PWN, Warszawa.		
3	Chmiel A., Biotechnologia, 1991, Podstawy Mikrobiologiczne i Biochemiczne, PWN, Warszawa		
Literatura uzupełniająca			
1	Ziajka S., 1997, Mleczarstwo – zagadnienia wybrane, ART, Olsztyn		
2	Praca zbiorowa. Biotechnologia żywności, 2001, pod red. Włodzimierza Bednarskiego i Arnolda Repsa, WNT, Warszawa.		
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł naukowy	dr inż. Małgorzata Smuga-Kogut		
Adres e-mail:	malgorzata.smuga-kogut@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	943 478 456		

Autor Treści Kursu	
_____	
Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KKK
_____	
Podpis	