

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka
Nazwa kursu:	Mikrobiologia żywności
Przynależność do modułu:	mikrobiologiczno-biotechnologiczny

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratoriu	Projekt	Seminarium	Konwersator
Liczba godzin kursu	30		15	-	-	-
Liczba punktów ECTS	3 (1,5+1,5)					
Sposób zaliczenia	zalicznie na ocenę					

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:	3						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	Polski						
Rodzaj kursu:	kierunkowy						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów z przedmiotem badań mikrobiologii żywności oraz ilościowymi i jakościowymi metodami analizy surowców i produktów spożywczych.						
2	Zapoznanie studentów ze składem ilościowym i gatunkowym mikroflory surowców i produktów pochodzenie roślinnego i zwierzęcego oraz charakterystyka najważniejszych gatunków bakterii, grzybów pleśniowych i drożdży oraz grzybów drożdżoidalnych.						
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość biologii na poziomie szkoły średniej, zaliczenie kursów: Agrobiologia i Mikrobiologia ogólna						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Charakteryzuje skład ilościowy i jakościowy mikroflory surowców i produktów roślinnych. Opisuje źródła, drogi i miejsca skażenia, czynniki sprzyjające oraz zabiegi ograniczające skażenie: roślin zbożowych i galanterii zbożowo-mącznej; roślin ziemniaka i produktów ziemniaczanych; warzyw i owoców świeżych oraz ich produktów.						MB1A_W01 MB1A_W02
EKP2	Wskazuje źródła i drogi skażenia: mięsa zwierząt rzeźnych, mięsa ryb, mięsa drobiu i jaj oraz przetworów; mleka świeżego i przetworów mleczarskich.						MB1A_W01 MB1A_W02
EKP3	Przedstawia źródła i drogi skażenia, skład ilościowy i jakościowy mikroflory wody, powietrza i surowców dodatkowych, słodzonych napojów gazowanych, wód mineralnych, napojów alkoholowych, opakowań.						MB1A_W01 MB1A_W02
EKP4	Rozróżnia pozytywne i negatywne znaczenie gospodarcze ważniejszych bakterii (G-) i G(+), grzybów pleśniowych, drożdży i grzybów drożdżoidalnych występujących w żywności						MB1A_W01 MB1A_W02
Umiejętności:							
EKP5	Potrafi przygotować pracownię mikrobiologiczną, zorganizować pracę,						MB1A_U01 MB1A_U02
EKP6	Umie dobrać metody analizy ilościowej i jakościowej mikroorganizmów występujących w surowcach i produktach żywnościowych pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, przeprowadzić ich identyfikację						MB1A_U01 MB1A_U02
EKP7	Potrafi wyodrębnić spośród wyizolowanych mikroorganizmów drobnoustroje pożyteczne, szkodliwe - powodujące wady żywności, chorobotwórcze i toksynotwórcze						MB1A_U01 MB1A_U02
Kompetencje społeczne:							
EKP8	Przestrzega zasad: HACCP - Systemu Bezpieczeństwa Zdrowotnego Produkowanej Żywności; GMP - Dobrej Praktyki Produkcyjnej; GHP - Dobra Praktyka Higienicznej						MB1A_K01

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator 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 do ćwiczeń laboratoryjnych z mikrobiologii żywności	1	EKP1, EKP5
L2	Mikroflora powietrza i wody w zakładach przetwórstwa spożywczego	4	EKP3, EKP6, EKP7
L3-L7	Metody ilościowe i wskaźniki higieniczne w mikrobiologicznych badaniach surowców i produktów żywnościowych	10	EKP1, EKP2, EKP3, EKP4, EKP6, EKP7
SUMA GODZIN		15	
Narzędzia dydaktyczne			
3	Audiowizualne środki dydaktyczne		
4	Aparatura do testów mikrobiologicznych: System API i Vicam		
5	Szczepy wzorcowe mikroorganizmów występujących w żywności i wykonane samodzielnie preparaty		
6	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP1 - EKP7	Kołokwium	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga 60% poprawnych odpowiedzi na zadane pytania-problemy.
	EKP3, EKP6, EKP7	Sprawozdanie z laboratorium	Uzyskanie pozytywnej oceny wymaga poprawnego przygotowania i oddania sprawozdania z laboratorium
3	EKP8	Obserwacja uczestnicząca	Praca w zespole podczas zajęć
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności	
3	Udział w zajęciach laboratoryjnych	15	
4	Przygotowanie się do zajęć laboratoryjnych	14	
7	Konsultacje z nauczycielem prowadzącym ćwiczenia	8	
SUMA GODZIN		37	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU		[1,5] ECTS	
w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego		1	
w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych		0,5	
Literatura podstawowa			
1	Wojtarowicz M., Stempniewicz R., Żarowska B. (red.) Mikrobiologia żywności. Teoria i ćwiczenia. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu 2009		
2	Zmysłowska I. (red.) Mikrobiologia ogólna i środowiskowa. Teoria i ćwiczenia. Wyd. UWM Olsztyn 2003.		
3	Błażej S. (red.), Gientki Iwona (red.) Wybrane zagadnienia z mikrobiologii żywności. Wyd. SGGW, 2010		
4	Nowak A., Marska B., Wrąkowska H., Michalciewicz W., Przewodnik do ćwiczeń z mikrobiologii dla kierunku rolniczego, ogrodniczego i ochrony środowiska. Wyd. AR 1995		
Literatura uzupełniająca			
1	Czerwińska E., Piotrowski W. Mikrobiologia ogólna - teoria i ćwiczenia. Politechnika Koszalińska 2010		
2	Żakowska Z., Stobińska H. Mikrobiologia i higiena w przemyśle spożywczym. Politechnika Łódzka 2000.		
3	Libudzisz Z., Kowal K. Żakowska Z. Mikrobiologia Techniczna. Mikrobiologia techniczna, tom II. PWN Warszawa 2008		
...			
Nauczyciel prowadzący kurs			
Imię i nazwisko, stopień, tytuł	Katarzyna Lewicka-Rataj, dr		
Adres e-mail **:	katarzyna.lewicka@tu.koszalin.pl		
Tel. kontaktowy:	943478554 lub 943478561 lub 943478259		

Autor Treści Kursu	

Podpis	
Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordynator KRK

Podpis	