

Kod przedmiotu:

Pozycja planu: **D.28.5.**

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo mikrobiologiczne żywności
Kierunek studiów	Inspekcja weterynaryjna
Poziom studiów	I (inż.) stopnia
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Katedra Biologii i Środowiska Zwierząt Zakład Higieny Zwierząt i Mikrobiologii Środowiska
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr hab. inż. Halina Olszewska, prof. nadzw. UTP dr inż. Katarzyna Budzińska
Przedmioty wprowadzające	Mikrobiologia ogólna
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu bakteriologii, umiejętności pracy w laboratorium mikrobiologicznym z zachowaniem technik aseptycznych i bezpieczeństwa

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS*
IV	15/1		15/1				3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu) ¹
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę z zakresu zagrożeń mikrobiologicznych, biobezpieczeństwa surowców roślinnych i zwierzęcych; zna systemy zapewnienia jakości i bezpieczeństwa na wszystkich etapach produkcji żywności	K_W04	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi wybrać i zastosować właściwe techniki mikrobiologiczne do oceny jakości produktów żywnościowych i surowców do jej produkcji.	K_U02	P6S_UW
U2	Potrafi pracować w zespole, współdziałać i wykonywać powierzone zadania z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy; kierować, kontrolować i interpretować efekty pracy.	K_U10	P6S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Jest gotów do ciągłego doksztalcania się w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa łańcucha żywności.	K_K06	P6S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

wykłady multimedialne, ćwiczenia laboratoryjne
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

kolokwia, sprawozdania z wykonania ćwiczeń laboratoryjnych
--

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Źródła mikrobiologicznego skażenia żywności, mikroorganizmy izolowane z produktów spożywczych. Zatrucia pokarmowe wywołane przez mikroorganizmy, przyczyny, drogi przenoszenia, objawy chorobowe, charakterystyka bakterii z rodziny <i>Enterobacteriaceae</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , rodzaju <i>Bacillus</i> i <i>Staphylococcus</i> . Infekcje przenoszone drogą alimentarną powodowane przez grzyby i wirusy. Metody pobierania próbek żywności do badań mikrobiologicznych. Normy prawne (PN, ISO) badań mikrobiologicznych produktów spożywczych. Metody ograniczania mikrobiologicznych skażeń żywności, w tym konserwacji i utrwalania żywności.
Ćwiczenia	Badania jakościowe i ilościowe mikrobiologicznych parametrów bezpieczeństwa i poziomu higienicznego żywności. Badanie mikrobiologiczne żywności pochodzenia roślinnego (warzywa, soki owocowe); zwierzęcego: mięso, mleko i przetwory mleczne, produkty garmażeryjne. Badania sanitarno-higieniczne wody, pobieranie wymazów z powierzchni, badanie powietrza, jako środowiska produkcji. Wpływ wybranych metod utrwalania żywności na stan mikrobiologiczny produktu. Badanie mikrobiologiczne opakowań produktów spożywczych.

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie
W1			x			
U1			x		x	
U2					x	
K1			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Molenda J., 2010, Mikrobiologia żywności pochodzenia zwierzęcego, Wyd. UP Wrocław, ss. 338. 2. Praca zbiorowa pod red. D. Kołożyn-Krajewskiej, 2003, Higiena produkcji żywności, Wyd. SGGW Warszawa, ss. 334.
Literatura uzupełniająca	1. Kołożyn-Krajewska D., Sikora T., 1999, HACCP. Koncepcja i system zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności, Wyd. SITSpoż Warszawa, ss. 277. 2. Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z., 2009, Mikrobiologia techniczna t. 1 i 2, Wyd. Naukowe PWN Warszawa, ss. 905.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
--------------------	-------------------------------------

Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. 2.2	30
Konsultacje	5
Przygotowanie do zajęć	15
Studiowanie literatury	15
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba punktów ECTS	3

* ostateczna liczba punktów ECTS

¹ w przypadku jeśli w mocy pozostaje opis efektów kształcenia opracowany na podstawie rozporządzenia MNiSW z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji należy odnieść do efektów kształcenia dla właściwego obszaru / obszarów, określonych ww. rozporządzeniem MNiSW