



SYLABUS PRZEDMIOTU NR 19 NST

Nazwa przedmiotu język polski/angielski:	Mikrobiologia ogólna i żywności / Total microbiology and food microbiology	ECTS	5
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka		
Koordinator przedmiotu:	Prof. dr hab. Danuta Kołożyn-Krajewska		
Status przedmiotu:	Przedmiot kierunkowy	Rok 1 semestr 2	niestacjonarne
Cel przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami mikrobiologii ogólnej i mikrobiologią żywności. Zadania: poznanie świata mikroorganizmów, zrozumienie wagi mikroorganizmów w produkcji żywności, uświadomienie istoty znaczenia mikroorganizmów w produkcji żywności. Przedmiot wymaga wiedzy podstawowej z zakresu podstaw żywności i żywienia.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykład; liczba godzin 18 ćwiczenia; liczba godzin 18		
Metody dydaktyczne:	Wykład połączony z dyskusją, ćwiczenia laboratoryjne – eksperyment, konsultacje		
Pełny opis przedmiotu:	<p>Wykład: Wstęp do przedmiotu mikrobiologii, Definicje, Historia mikrobiologii, Ogólne wiadomości o mikroorganizmach, Mikroorganizmy saprofityczne i chorobotwórcze (przykłady), Wpływ warunków środowiskowych na wzrost i inaktywację drobnoustrojów, Jakość mikrobiologiczna surowców i produktów żywnościowych, Zatrucia i zakażenia pokarmowe, Wykorzystanie mikroorganizmów w produkcji żywności, Metody diagnostyczne w mikrobiologii żywności</p> <p>Ćwiczenia: Pożywki, technika posiewów i metody hodowli drobnoustrojów. Morfologia i fizjologia bakterii, drożdży oraz pleśni ważnych w ocenie jakości mikrobiologicznej żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Wykorzystanie metod barwienia w diagnostyce drobnoustrojów. Metody liczenia drobnoustrojów. Mikroflora wody, powietrza, gleby i opakowań. Wykorzystanie metod wskaźnikowych i hodowlanych liczenia drobnoustrojów w ocenie stanu sanitarno-higienicznego żywności. Wpływ środków konserwujących na wzrost grzybów i bakterii w żywności.</p>		
Przedmioty wprowadzające:	Podstawy żywności i żywienia		
Efekty kształcenia:	<p>01W – ma podstawową wiedzę z mikrobiologii w tym przede wszystkim mikrobiologii żywności</p> <p>02W – ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz jego zagrożeniach przy produkcji żywności</p> <p>03U - potrafi integrować wiedzę w celu identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności i zdrowie ludzi</p>	<p>04U – planuje i wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste eksperymenty i zadania inżynierskie lub projektowe, wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne oraz potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski</p> <p>05U - posiada umiejętność przygotowania pracy pisemnej dotyczącego zagadnień szczegółowych</p> <p>06K – potrafi współdziałać i pracować w grupie</p> <p>07K - ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności</p>	
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01W, 02W, 03U - Kolokwia i egzamin testowy 03U, 04U, 05U - Ocena eksperymentu w trakcie zajęć 05U, 06K, 07K - Ocena sprawozdań z ćwiczeń		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Lista obecności na zajęciach, Sprawozdania z eksperymentów laboratoryjnych		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Kolokwia pisemne – 30%, sprawozdania z eksperymentów laboratoryjnych – 30%, egzamin testowy – 40%		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	<ol style="list-style-type: none"> Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z. (red.), 2007: Mikrobiologia techniczna (tom I i II), PWN, Warszawa Kołożyn-Krajewska D.(red), 2012, Higiena produkcji żywności, Wydawnictwo SGGW, Warszawa Kołożyn-Krajewska D., Łaniewska-Trokenheim Ł. (red), 2007 : Mikrobiologia w towaroznawstwie żywności, Wyd. UWM, Olsztyn Trojanowska K., 2009: Mikrobiologia żywności, Wyd. UP w Poznaniu Wojtatowicz M. (red), 2009: Mikrobiologia żywności, Wyd. UP we Wrocławiu Winiarska-Grabosz E. (red), 2010: Wybrane zagadnienia i materiały do ćwiczeń z mikrobiologii, Wydawnictwo UP we Wrocławiu 		
UWAGI:			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	Udział w wykładach/ ćwiczeniach: liczba godzin - 36 Przygotowanie do zajęć: liczba godzin - 34 Przygotowanie do zaliczeń/egzaminu: liczba godzin - 33 Przygotowanie projektów, prac, sprawozdań itp.: liczba godzin - 18 Obecność na egzaminie: liczba godzin - 3 Udział w konsultacjach: liczba godzin - 6
	130 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Razem liczba godzin - 45 2 ECTS

Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:

Razem liczba godzin - **70**
2,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01W	ma podstawową wiedzę z mikrobiologii w tym przede wszystkim mikrobiologii żywności	W01
02W	ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz jego zagrożeniach przy produkcji żywności	W02
03U	potrafi integrować wiedzę w celu identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności i zdrowie ludzi	U01
04U	planuje i wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste eksperymenty i zadania inżynierskie lub projektowe, wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne oraz potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	U03
05U	posiada umiejętność przygotowania pracy pisemnej dotyczącego zagadnień szczegółowych	U05
07K	potrafi współdziałać i pracować w grupie	K02
08K	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności	K05