

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la asignatura		Microbiología de Alimentos	
Unidad Regional		Centro	
División		Ciencias Biológicas y de la Salud	
Departamento		Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos	
Programa		Maestría en Ciencias y Tecnología de Alimentos	
Carácter		Obligatorio (X)	Especializante ()
Horas teoría	4	Horas prácticas	0
Valor en créditos		8	
OBJETIVO GENERAL			
El alumno deberá adquirir el conocimiento a profundidad de los sistemas microbiológicos presentes en los alimentos.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante adquirirá y desarrollará la habilidad en el control microbiológico de los alimentos, con la finalidad de evitar las posibles alteraciones. • El estudiante conocerá el efecto benéfico de los microorganismos de importancia a nivel industrial. • El estudiante explicará la epidemiología de brotes de enfermedades causadas por microorganismos presentes en alimentos. 			
CONTENIDO SINÉTICO			
Orden	Tema		
1	Introducción a los microorganismos marcadores en los alimentos. <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de microorganismos marcadores y su utilización en los procesos industriales. • Grupos microbianos de interés sanitario. • Microorganismos de uso industrial. Procesos fermentativos y procesos enzimáticos. 		
2	Enfermedades de origen alimentario. <ul style="list-style-type: none"> • Origen. • Etiología y epidemiología de las enfermedades transmitidas por alimentos. • Infecciones bacterianas. • Intoxicaciones alimentarias. 		
3	Tratamientos tecnológicos que influyen en el crecimiento microbiano. <ul style="list-style-type: none"> • Térmico. • Irradiación. • Cambios como consecuencia de la transformación de los alimentos. • Contaminación durante los procesos de elaboración de los alimentos. • Influencia de las asociaciones microbianas. • Velocidad de crecimiento. 		

4	Indicadores microbianos de la inocuidad y calidad de los alimentos. <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes. • Factores que influyen en el tipo y número de microorganismos presentes. • Normas de calidad. • Toma y transporte de la muestra. • Análisis microbiológico. • Valores microbiológicos de referencia para los alimentos.
5	Microbiología de alimentos de origen animal, fresco y procesado.
6	Microbiología de alimentos de origen vegetal fresco y procesado.
7	Procesamiento sanitario de los alimentos. <ul style="list-style-type: none"> • Rastreo microbiológico en la planta de alimentos. • Análisis microbiológico de empaques. • Planes y programas de limpieza y de desinfección en plantas de alimentos. • Buenas prácticas de manufactura. • Programas HACCP en plantas de alimentos. • Confirmación de la calidad.
8	Legislación en la industria agroalimentaria.

MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCION DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Explicación y discusión de los temas del curso por maestros y estudiantes.
- Elaboración de escritos, por el alumno, sobre la investigación bibliográfica del tema asignado.
- Investigación documental sobre los temas del curso.
- Discusión de artículos científicos relacionados con los temas del curso.
- Visitas a la industria de alimentos.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Aspecto	Ponderación
Exámenes parciales	50 %
Presentación escrita de trabajos de investigación	25 %
Revisiones críticas de artículos	25 %

BIBLIOGRAFIA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO

Autor	Título	Editorial	Edición	Año
Doyle, M.P. and Beuchat, L.R. Washington, D.C.	Food microbiology: fundamentals and frontiers.	ASM Press.	3a.	2007.
Willey, Woolverton, Klein, Prescott, Harley, Shenwood	Prescott-Microbiología	McGraw-Hill	7a.	2008
Benson	Microbiological	McGraw-Hill	8a.	2002

	applications: laboratory manual in general microbiology			
Matthews, K.R. Washington, D.C.	Microbiology of fresh produce.	ASM Press	1a	2006
Montville, T.J. and Matthews, K.R.	Food microbiology: an introduction.	ASM Press		2005

Revistas científicas recomendadas:

- Journal of Food Science.
- Journal of Food Microbiology.
- Journal of Food Protection.
- Journal of Food Technology.
- Food Technology.
- Journal of Food Technology.
- Food Technology.
- Applied and Environmental Microbiology.
- Applied Microbiology and Biotechnology

PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA

Deberá cumplir con lo establecido en los artículos 17, 18 y 19 del Reglamento de Estudios de Posgrado vigente. Con el fin de cubrir los requerimientos externos de evaluación, es deseable que el profesor del posgrado, tenga el grado de doctor en área afín dentro del campo de las Ciencias de los Alimentos, posea experiencia docente en los temas de la asignatura y además que demuestre capacidad en el manejo de información con un enfoque interdisciplinario.

NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN DISEÑO CARTA DESCRIPTIVA

Dra. Maribel Plascencia Jatomea