Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2015)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Agropecuarias
Area: Básicas Agronomicas

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Microbiología de Alimentos	Brom.	C.D. Nº008/11	2015	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
NUÑEZ, SILVIA NILDA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
DAMELLI, RAQUEL BEATRIZ	Prof. Colaborador	P.Adj Semi	20 Hs
COLOMBRES, SILVIA INES DEL ROS	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
1 Hs	1 Hs	1 Hs	3 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
10/08/2015	20/11/2015	15	90

IV - Fundamentación

Es una asignatura importante, ya que proporciona los conocimientos básicos, de morfología, fisiología e identificación de los principales grupos de microorganismos que están en relación con los alimentos

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

1.- Que el alumno sea capaz de tomar conciencia de la existencia del mundo microbiano en el ámbito industrial.
2.- Proporcionar conocimientos básicos de Microbiología General y poder aplicarlos en la identificación de microorganismos de interés en los alimentos.
3.- Analizar las principales rutas metabólicas para interpretar la importancia de la biotecnología en la industria de la alimentación

VI - Contenidos

TEMA 1
MICROBIOLOGIA:Concepto general.La importancia de los microoganismos en la naturaleza, breve reseña Histórica. Posición sistemática de los microorganismos.
TEMA 2

BACTERIAS: Formas, composición química, fisiología. Estructura, región nuclear, pared celular membrana celular, capsula, capa mucosa, endospora (proceso de germinación).
TEMA 3.
NUTRICION MICROBIANA: Compuestos de carbono, nitrógeno, oxígeno, hidrógeno y oligoelementos. Factores de crecimiento. Captación de nutrientes por la célula. Cultivo de microorganismos. Distintos tipos de medios de cultivos, siembre y transplante, observación de colonias.
TEMA 4..
REPRODUCCIÓN Y CRECIMIENTO: Formas de reproducción. Crecimiento microbiano. Técnicas para determinar el crecimiento: métodos directos e indirectos.
TEMA 6.
INFLUENCIAS DE FACTORES AMBIENTALES SOBRE LOS MICROORGANISMOS: Efecto de pH, presión osmótica y actividad de agua.
Efecto de temperatura: esterilización y pasteurización.
Radiaciones. Compuestos químicos antimicrobianos y mecanismos de acción.
TEMA 7.
HONGOS: Hongos uni y pluricelular: estructura y fisiología.
Reproducción e importancia industrial.
TEMA 8.
VIRUS: Propiedades generales, estructura y composición. Bacteriófagos. Ciclo lítico y lisogénico.
TEMA 9.
MICROORGANISMOS INDICADORES DE CALIDAD, ALTERANTES Y PATÓGENOS.
Carnes: Principales contaminaciónes microbianas, alteraciones y conservación.
Pescado:Principales contaminaciónes microbianas, alteraciones y conservación.
TEMA 10.
HUEVOS: Principales contaminaciónes microbianas, alteraciones y y conservación.
HARINAS Y CEREALES: Principales contaminaciónes microbianas,
alteraciónes y conservación.

TEMA 11
LECHE: Principales contaminaciónes microbianas, alteraciónes y conservación.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

1.-Esterilización. Presentación y preparación del material utilizado en microbiología.
2.-Preparación de medios de cultivos.
3.-Siembra y aislamiento.
4.-Estudio de colonias.
5. Observación de los microorganismos en fresco y previa coloracion.
6.-Pruebas metabólica de identificación.
7.-Análisis microbiológico de leche.

VIII - Regimen de Aprobación

Realización y aprobación del 100% de los trabajos Prácticos.
Evaluación de un cuestionario escrito u oral antes de cada T.P.
Presentación de informes de laboratorio.
Se tendrá derecho a recuperar los T.P con el 80% de asistencia.
Se contemplan dos evaluaciones parciales con los contenidos teorícos-prácticos.Cada parcial tiene dos recuperaciones.
Se aprueba con el 70%.
La regularización está condicionada a la aprobación de todos los T.P y evaluaciones parciales y seminarios
Examen final según este programa.

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] 1. Brock, Thomas y Madigan, Michael. 2000. Microbiología. Editorial Printice Hall Hispanoamericana. México.

[2] [2] 2. Bu. Lock, Jhon y Kristianse, Blorn. 1989. Biotecnología Básica.
[3] [3] 3. Collin, C y Lyne Patrica. 1989. Métodos Microbiológicos. Editorial Acribia.
[4] [4] 4. García Garibay, Mariano, 1999. Biotecnología Alimentaria.
[5] [5] 5. Apuntes de Microbiología General. Núñez Silvia.1999.
[6] [6] 6. Doyle.,Beachat.,Montville. 2003. Microbiología de los Alimentos.Editorial Acribia.
[7] [7] 7. Mossel., Moreno., Struik. 2003 Microbiología de los Alimentos.Segunda edición. Editorial Acribia.
[8] [8] 8. Diane,R.,Willian,H.1999. Microbiología Práctica de los Alimentos. Editorial. Acribia.

X - Bibliografia Complementaria

[1] [1] [1] Wainwright, M. 1995. Introducción a la Biotecnología de los Hongos. Editorial Acribia.
[2] [2] [2] Frazier. W. C, Westhoff,D.C. Microbiología de los Alimentos. Editorial Acribia.

XI - Resumen de Objetivos

Permitir que el alumno tome conciencia de la existencia del mundo microbiano y su importancia en el ámbito sanitario e industrial, para lo cual debe aprender a desarrollar una serie de medidas, que serán desarrolladas en el curso

XII - Resumen del Programa

Posición sistmática de los microorganismos.
Bacterias: estructura y funciones, reprodución , crecimiento, nutrición y metabolismo.
Medios de cultivos, siembra, coloraciones y pruebas metabólicas.
Hongos, estructura y fisiología.Propiedades generales de los virus.
Microorganismos de Carnes, pescados,huevos, cereales y harinas

XIII - Imprevistos

XIV - Otros