**Ministerio de Cultura y Educación** **(Programa del año 2008)**
**Universidad Nacional de San Luis** **(Programa en trámite de aprobación)**
**Facultad de Ingenieria y Ciencias Economicas y Sociales** **(Presentado el 07/07/2008 15:48:50)**
**Departamento: Ciencias Agropecuarias**
**Area: Biologia**

## I - Oferta Académica

| Materia | Carrera | Plan | Año | Período |
|---|---|---|---|---|
| Microbiología General | Ing. en Alimentos | 2401-7/08 | 4 | 2c |

## II - Equipo Docente

| Docente | Función | Cargo | Dedicación |
|---|---|---|---|
| NUÑEZ, SILVIA NILDA | Prof. Responsable | P.ADJ EXC | 40 Hs |
| COLOMBRES, SILVIA INES DEL ROS | Auxiliar de Práctico | A.1RA SEM | 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 | 2 Hs | 0 Hs | 2 Hs | 5 Hs |

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

| Duración | | | |
|---|---|---|---|
| **Desde** | **Hasta** | **Cantidad de Semanas** | **Cantidad de Horas** |
| 11/08/2008 | 21/11/2008 | 15 | 60 |

## IV - Fundamentación

Es una asignatura importante, ya que proporciona los cantenidos básicos de identificación de los principales grupos de microorganismos que afectan a los distintoa alimentos.

## V - Objetivos

-.Que el alumno sea capaz de tomar conciencia de la existencia del mundo microbiano, en el ámbito industrial.
-.Proporcionar los conocimientos básicos de Microbiología General y poder aplicarlos, en la identificación de los principales grupos de microorganismos de interés en relación relación con los alimentos.

## VI - Contenidos

**TEMA 1.**
MICROBIOLOGÍA: 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. Conservación de medios.

TEMA 4.
REPRODUCCIÓN Y CRECIMIENTO: Formas de reproducción. Crecimiento microbiano. Técnicas para determinar el crecimiento: métodos directos e indirectos.
TEMA 6.
COLORACIÓN: Coloración de Gram. Endosporas. Observación de cápsula.
TEMA 7.
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 contaminaciones microbianas, alteraciones y conservación.
TEMA 10.
Pescado: Principales contaminaciones microbianas alteraciones y conservación.
TEMA 11.
HUEVOS: Principales contaminaciones microbianas, alteraciones y conservación.
HARINAS Y CEREALES: Principales contaminaciones microbianas,
alteraciones 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 microorganismos en fresco y previa coloracion.
6.-Análisis microbiológico de carne.

## 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.
Alumnos incluidos dentro de la Ordenanza.C.S.N 26, se contempla la posibilidad de una recuperación más de exámenes parciales.
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. Microbilogía 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 unas series 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

| ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA | |
|---|---|
| | **Profesor Responsable** |
| Firma: | |
| Aclaración: | |
| Fecha: | |