

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR

“GRAL. SAN MARTÍN”

PROGRAMA ANALITICO DE LA ASIGNATURA : Microbiología

Código : 3.21.1

PLAN DE ESTUDIOS : 2001

CARRERA : Técnico Universitario en Química

DEPARTAMENTO : Química

PROFESOR : Nora Yocco

VIGENCIA AÑO: 2001

HASTA AÑO :

CANT. DE HORAS SEMANALES : 3

TOTAL HS. CUATRIMESTRALES : 45

CICLO : Terciario

PROGRAMA :

TENTATIVO	DEFINITIVO X	DE EXAMEN
ANUAL	CUATRIMESTRAL	TRIMESTRAL

Aprobado por Res. C.S. N° : 468/2001

Aprobado por Res. Ministerio de Educación N° : 2072/98

OBJETIVOS :

- Reconocer el mundo de los microorganismos, sus organizaciones, estructuras, requerimientos e influencias en los distintos reinos.
 - Adquirir conocimientos y contenidos inherentes a la materia a través de clases teóricas, audiovisuales, bibliográficas, visitas a empresas.
 - Hacer uso correcto del lenguaje técnico específico.
- Integrar conocimientos previos, fundamentalmente para reconocer la importancia de la microbiología con relación a otras ciencias.
- Diferenciar e identificar las áreas de aplicación práctica de la microbiología en los distintos ámbitos laborales.

PROGRAMA:

Unidad 1: Definición de Microbiología. Ubicación de los microorganismos en el mundo viviente. Relación de la microbiología con otras ciencias. Comparación entre célula procariótica y eucariótica. Definición, clasificación y diferenciación entre bacterias, hongos, levaduras y virus.

Unidad 2: Morfología y estructura de los microorganismos. Organización celular procariota. Medios de motilidad. Reproducción sexual y asexual. Fases del crecimiento de una población.. Curvas de crecimiento microbiana. Microscopía. Diferencias entre el microscopio óptico y electrónico. Importancia y comparación.

Unidad 3: Los microorganismos y su ambiente. Influencia de las condiciones y químicas del medio sobre el crecimiento de los mismos. Efecto de la temperatura, pH, aw, humedad, radiación. Control del ambiente microbiano.

Unidad 4: Requerimientos nutricionales. Necesidades energéticas, agua minerales. Fuente de carbono, nitrógeno, hidrógeno. Importancia del oxígeno. Microorganismos autótrofos y heterótrofos. Ejemplos.

Unidad 5: Fermentaciones comerciales y patógenas. Productos comerciales obtenidos por fermentación. Contaminaciones indeseables. Elaboración microbiológica de productos químicos. Microorganismos industriales. Obtención. Microorganismos importantes en la microbiología de los alimentos. Microorganismos indicadores. Microorganismos productores de alteraciones. Microorganismos patógenos.

Unidad 6: Control microbiológico de los alimentos. Microorganismos que se detectan en los diferentes grupos de alimentos. Aplicación del criterio microbiológico.

Bibliografía:

- Microbiología General. Schelegel, H. Ediciones Omega 1985.
- Apuntes impresos de teoría y prácticos. UNR. Facultad de Ciencias Agrarias. Cátedra de Microbiología Agrícola, Milone, J. O. Química Orgánica. Editorial Estrada 1993.
- ICMSF: Ecología Microbiana de los alimentos. Tomos 1 y 2 . Editorial Acribia. 1983.
- Apuntes impresos de teoría y práctica. UNR. Facultad de Ciencias Bioquímicas. Cátedra de Microbiología. Luna Cortéz, Gilma Janeth. Manual Operativo de análisis microbiológicos para alimentos. Ed. Génesis. 1991.
- Taller sobre Normas de calidad de aguas para distintos usos en el MERCOSUR. UNR. Recopilación. 1999.