



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 6 de noviembre de 2.007

Expediente N° 8.610/07

RES. CD. N° 500/07

VISTO:

La presentación realizada por la Bioq. Elsa Scaroni de Galván a fs. 06 proponiendo incorporar el programa de la asignatura “**MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**” como Materia Optativa para la carrera de Licenciatura en Química Plan 1997, y;

CONSIDERANDO:

Que el citado Programa, como así también Reglamento Interno de cátedra, el Régimen de Regularidad y el Régimen de Correlatividad todos ellos obrantes de fs. 6 a 10

Que se cuenta con el V°B° de la Comisión de Docencia obrante a fs. 11 vta. de las presentes actuaciones;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en su sesión ordinaria del día 31/10/07)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Incorporar la asignatura “**MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**”, como materia “**OPTATIVA**” para la Carrera de Licenciatura en Química Plan 1997, con el Programa, Reglamento Interno de cátedra, Régimen de Regularidad y el Régimen de Correlatividades, que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Hágase saber a la Comisión de Carrera de Licenciatura en Química, a la Bioq. Elsa Scaroni, a la División Archivo y Digesto y siga al Departamento de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, ARCHÍVESE.

JY
rgg

Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

Anexo I de la Res. C.D. N° 500/07

ASIGNATURA: OPTATIVA MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CARRERA: Licenciatura en Química **PLAN:** 1.997

PROFESORA RESPONSABLE: Bioq. Elsa Scaroni de Galván

DOCENTE AUXILIAR: Dra. María Rita Martearena de Vedoya

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1: Microorganismos eucariotas y procariotas. Generalidades. Características generales de bacterias, hongos y levaduras. Taxonomía: Sistemática del Manual de Bergey, principales familias, clasificación de hongos. Crecimiento microbiano. Medios de cultivos. Factores intrínsecos y extrínsecos que afectan el crecimiento. Inhibición y destrucción de microorganismos.

Unidad 2: Métodos del examen microbiológico de los alimentos. Métodos de muestreo. Examen directo. Técnicas de cultivos. Métodos de recuento. Métodos alternativos. Métodos inmunológicos (ELISA, Radioinmunoensayos, Bioluminiscencia). Métodos físicos (citometría de flujo). Métodos moleculares (PCR, tipificación de bacteriófagos). Métodos de investigación: Microbiología predictiva.

Unidad 3: Microorganismos en alimentos. Fuentes de microorganismos que causan alteración. Microorganismos indicadores de calidad microbiológica: coliformes, enterococos, bifidobacterias, colifagos. Microbiología de los alimentos: Leche y derivados, carnes, pollo, pescado, crustáceos y moluscos, productos vegetales, frutas, cereales.

Unidad 4: Microorganismos que producen alimentos fermentados. Fermentación alcohólica, láctica, propiónica, fórmica, butírica. Alimentos lácteos fermentados, bebidas alcohólicas, panificación, etc.

Unidad 5: Microorganismos que producen enfermedades de transmisión alimentaria. Bacterias patógenas: Salmonella, Campylobacter, Escherichia, Yersinia, Shigela, Vibrio, Aeromonas, Plesiomonas, Clostridium, Bacillus, Listeria, Staphylococcus. Hongos. Micotoxinas. Virus. Parásitos. Importancia en la Salud Pública.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

TP N°1: Observación macroscópica y microscópica de microorganismos. Método de Coloración de Gram.

TP N°2: Esterilización: Preparación de materiales y medios de cultivos.

TP N°3: Aislamiento e identificación de *Escherichia coli* de manos y *Staphylococcus aureus* de mucosa nasal.

///...



ANEXO I de la Res. CD. N° 500/07

TP N°4: Análisis de carnes rojas: Recuento de bacterias heterotróficas aerobias y mesófilas. Determinación del NMP de coliformes totales (Método Británico). Determinación de coliformes fecales. Aislamiento de *E. coli*. Estudio de las características bioquímicas de las colonias sospechosas. Recuento de Enterobacterias.

TP N°5: Investigación de *Salmonellas* en pollo: Enriquecimiento no selectivo. Revitalización. Enriquecimiento selectivo. Siembra en placa de medios sólidos selectivos y diferenciales. Estudio de las características bioquímicas de las colonias sospechosas.

TP N°6: Análisis de granos. Determinación de *Bacillus cereus*: Recuento de bacterias aeróbicas formadoras de esporas. Identificación de *B.cereus*. Coloración de endosporas. Recuento de bacterias termófilas.

TP N°7: Recuento, aislamiento e identificación de mohos y levaduras.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Collins, C.H. MÉTODOS MICROBIOLÓGICOS. Ed. Acribia
Schelegel, H.G. MICROBIOLOGÍA GENERAL. Ed. Omega. 1997.
Rhodes, A. y Fletcher, D.L. PRINCIPIOS DE MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL. Ed. Acribia.
Adams, M.R. y Moss, M. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. 1997
Frazier. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. (4ª ed.)
Hans-Jurgen Sinell. INTRODUCCIÓN A LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. 1981.
Carrillo, L. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Hemisfério Sur. 1995.
Larrañaga, I.J. CONTROL E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS. Ed. Mc Graw Hill. 1999.
Board, R.G. INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA MODERNA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. 1998.
ICMSF. MÉTODOS DE MUESTREO PARA ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS. Ed. Acribia. 1985
ICMSF. MICROORGANISMOS DE LOS ALIMENTOS. CARACTERÍSTICAS DE LOS PATÓGENOS. Ed. Acribia.
ICMSF. ECOLOGÍA MICROBIANA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. 1985.
Bourgeois, C.M. ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD ALIMENTARIA. Ed. Acribia. 1985
CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO. Marzocchi ediciones. Actualización acumulada. Vol. I, II, y III.

///...

①

2



ANEXO I de la Res. CD. N° 500/07

Mossel-Moreno Garcia. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. 1985.

Pascual Anderson M.R. y V. Calderoni y Pascual. MICROBIOLOGIA ALIMENTARIA. Ed. Diaz de Santos. Madrid 2000.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

COMPENDIUM OF METHODS FOT THE MICROBIOLOGICAL EXAMINATION OF FOODS. American Public Health Association.

Doyle, M.P. FOOD MICROBIOLOGY FUNDAMENTALS AND FRONTIERS. American Society for Microbiology. 1997

Pelczar, M.J. ELEMENTOS DE MICROBIOLOGÍA. Mac. Graw Hill. 1981

Revistas LA ALIMENTACIÓN LATINOAMERICANA.

Guía de Trabajos Prácticos de Microbiología de los Alimentos. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy. 2002

REGLAMENTO DE CATEDRA

Para regularizar la asignatura los alumnos deberán :

- aprobar los dos parciales o sus respectivos recuperatorios con 60 puntos como mínimo.
- asistir a todos los seminarios.
- tener el 100% de los informes de trabajos prácticos aprobados. Sólo podrán recuperar dos trabajos prácticos.

Se permitirá 15 minutos de tolerancia para ingresar al práctico y los alumnos no podrán retirarse del laboratorio sin avisar al docente.

- Todos los alumnos deberán contar por razones de seguridad con los siguientes materiales: delantal, guantes descartables, barbijo, anteojos protectores.

Para acondicionar el lugar de trabajo deberán tener los siguientes elementos: alcohol, algodón, repasador, detergente, lavandina, fósforos, marcador.

- Para cada práctico el docente solicitará la muestra con la que se trabajará.

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDAD

Microbiología de los Alimentos	Regulares	Aprobadas
Para cursar	Química Biológica Bromatología	Química Orgánica II Química Analítica II
Para Rendir		Química Biológica Bromatología


 Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
 SECRETARIO ACADEMICO
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS




 Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
 DECANO
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS