



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
República Argentina

SALTA, 22 de Julio de 2.011

EXP-EXA N° 8452/2011

RESCD-EXA N° 479/2011

VISTO:

La presentación efectuada por la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Química, solicitando la aprobación del Programa de la asignatura "MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS (OPTATIVA)", como así también del Régimen de Regularidad para la carrera Licenciatura en Química (Plan 2011); y

CONSIDERANDO:

Que el citado Programa y el Régimen de Regularidad, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, fueron sometidos a la opinión del Departamento de Química y de la Comisión de Carrera citada;

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su despacho de fs. 10, aconseja aprobar el programa analítico y el régimen de regularidad de la asignatura **MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS** para el período lectivo 2011;

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

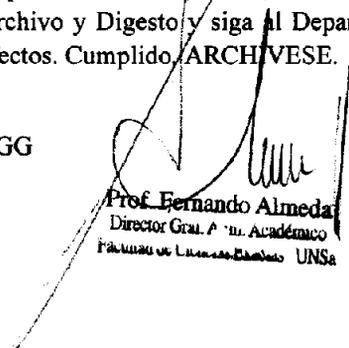
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(En su sesión ordinaria del día 06/07/11)

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico de la asignatura optativa "**MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**" como así también al respectivo Régimen de Regularidad, para las carreras Licenciatura en Química (Plan 2011), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

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

RGG


Prof. Fernando Almeda
Director Gen. P. II. Académico
Facultad de Ciencias Exactas UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 479/2011 – EXP-EXA N° 8452/2011

Asignatura: Microbiología de los Alimentos (Optativa)

Carrera y Plan: Licenciatura en Química (Plan 2011).

Fecha de presentación: 29/04/2.011

Departamento de Química

Profesor responsable: Bioq. Elsa Elda Scaroni

Modalidad de dictado: cuatrimestral

Objetivos de la asignatura:

- Adquirir destreza en la utilización de los métodos tradicionales de diagnóstico en los diversos alimentos.
- Conocer los fundamentos de los métodos rápidos utilizados en la determinación de microorganismos contaminantes de los alimentos.
- Valorar la importancia del uso de microorganismos indicadores en el control de la calidad de los alimentos.
- Investigar las enfermedades de transmisión alimentaria y sus medidas de prevención.
- Tomar conciencia de la importancia de la higiene en los manipuladores de alimentos.
- Impartir los principios éticos relacionados con la prevención y detección de las enfermedades de transmisión alimentaria.

Desarrollo del programa analítico:

Unidad 1:

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 2:

Microorganismos en alimentos. Alimentos probióticos, prebióticos y simbióticos. 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, misceláneos.

Unidad 3:

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

Unidad 4:

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.

Desarrollo del programa de Trabajos de Laboratorios

TP N°1: Aislamiento e identificación de *Staphylococcus aureus* de mucosa nasal y de manos.

..//



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5130 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

//.. -2-

ANEXO I de la RESCD-EXA N° 479/2011 – EXP-EXA N° 8452/2011

- TP N°2: Investigación de *Salmonella* en pollo
TP N°3: Análisis de carnes rojas
TP N°4: Análisis de granos. Determinación de *Bacillus cereus*
TP N°5: Análisis de frutos secos, desecados: Recuento, de hongos y levaduras.
TP N°6: Microbiología del agua

Bibliografía:

- Collins, C.H. MÉTODOS MICROBIOLÓGICOS. Ed. Acribia .1.989
Schelegel, H.G. MICROBIOLOGÍA GENERAL. Ed. Omega. 1997.
Adams, M.R. y Moss, M. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. 1998
Frazier. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. (4ª ed.)
Hans-Jurgen Sinell. INTRODUCCIÓN A LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. 1981.
Carrillo, L. MICOLOGÍA 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. 1999
ICMSF. MICROORGANISMOS DE LOS ALIMENTOS. CARACTERÍSTICAS DE LOS PATÓGENOS. Ed. Acribia.
ICMSF. ECOLOGÍA MICROBIANA DE LOS ALIEMNTOS. Ed. Acribia. 1985.
Bourgeois, C.M. ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD ALIMENTARIA. Ed. Acribia. 1994
CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO. Marzocchi ediciones. Actualización acumulada. Vol. I, II, y III.
Mossel-Moreno Garcia. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. Ed. Acribia. 2.003.
Pascual Anderson M.R. y V. Calderoni y Pascual. MICROBIOLOGIA ALIMENTARIA. Ed. Diaz de Santos. Madrid 2000.
Forsythe S. METODOS DE EXAMEN MICROBIOLOGICO. Ed. Acribia. 2.007

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas

En las clases teóricas se presentan los temas relacionándolos con problemas de la vida diaria, noticias periodísticas o trabajos de investigación y se recomienda la bibliografía más adecuada. En las clases de laboratorio se trabaja en grupos de dos permitiendo de este modo la adquisición de habilidades y destrezas en las técnicas de siembra, aislamiento e identificación de los distintos microorganismos. Al comienzo de cada práctico se recuerdan las medidas y procedimientos de seguridad que se encuentran en cada guía.

Sistemas de evaluación y promoción:

Para la regularización de la asignatura los alumnos deben tener aprobados el 100% de los informes de laboratorio individual.

Además deben aprobar dos parciales teóricos y un parcial práctico o sus recuperaciones con un mínimo de 60%.

Para el examen libre los alumnos deben realizar un trabajo práctico de laboratorio, un parcial global y luego el examen oral.

rgg

Prof. Fernando Almeida
Director Ural. de la Academia
Facultad de Ciencias Exactas UNSa



Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa