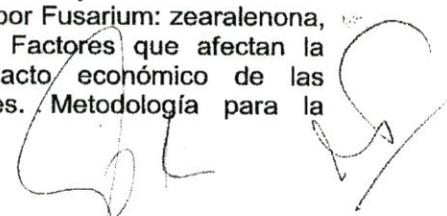


MICROORGANISMOS DE IMPORTANCIA EN ALIMENTOS

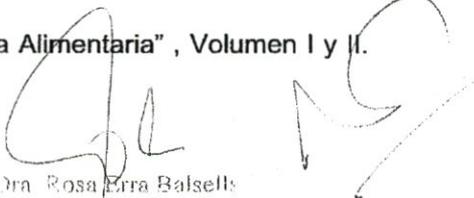
Programa

1. Importancia de los microorganismos en los alimentos. Evolución de la Microbiología de Alimentos. Los microorganismos como agentes de deterioro y de enfermedades transmitidas por alimentos.
2. Factores que afectan el crecimiento y supervivencia de los microorganismos en los alimentos. Factores intrínsecos: contenido de nutrientes, pH, actividad acuosa, potencial de óxido-reducción, constituyentes antimicrobianos. Factores extrínsecos: temperatura, humedad relativa, presencia de gases en la atmósfera. Factores implícitos y de procesamiento. Interacción de factores: efecto de barreras (tecnología "hurdle").
3. Enterobacterias. Microorganismos indicadores: concepto y significado de los diferentes grupos. Enterobacteriaceae. Coliformes totales, coliformes termotolerantes y *E. coli*. Enterobacterias patógenas: *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli* diarreagénicas. Características de la enfermedad. Alimentos involucrados. Aislamiento e identificación. Epidemiología. Prevención y control.
4. Bacterias patógenas de importancia en alimentos: *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Bacillus cereus*, *Cronobacter sakazakii*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria monocytogenes*, *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Campylobacter* y otros patógenos menos frecuentes.. Mecanismos de patogénesis. Características de la enfermedad. Alimentos involucrados. Aislamiento e identificación. Incidencia. Prevención y control. Epidemiología de las enfermedades transmitidas por alimentos. Virus transmitidos por alimentos
5. Mohos y levaduras: su importancia como agentes de alteración de los alimentos. Características generales de los hongos. Morfología. Nutrición su relación con el biodeterioro. Descripción y reconocimiento de los grupos de hongos y levaduras importantes en alimentos. Parámetros intrínsecos y extrínsecos que seleccionan el desarrollo de hongos en los alimentos. Metodología para la detección de hongos en alimentos. Diferentes tipos de técnicas. Principales fuentes de error. Muestreo tratamiento de las muestras. Selección del medio adecuado.
6. Los hongos como agentes de biodeterioro. Alteración de alimentos frescos y procesados. Alimentos de baja actividad acuosa: importancia de los hongos xerofílicos. Alimentos tratados por calor: hongos y levaduras termorresistentes. Hongos y levaduras resistentes a los conservadores empleados en la industria alimentaria.
7. Hongos toxicogénicos. Aislamiento e identificación. Micotoxinas producidas por *Aspergillus*: aflatoxinas, esterigmatocistina, ocratoxina A y otras. Micotoxinas producidas por *Penicillium*. Micotoxinas producidas por *Fusarium*: zearalenona, tricotecenos, fumonisinas. Toxinas de *Alternaria*. Factores que afectan la producción de micotoxinas en alimentos. Impacto económico de las micotoxinas. Prevención y control. Regulaciones. Metodología para la detección de micotoxinas en alimentos.

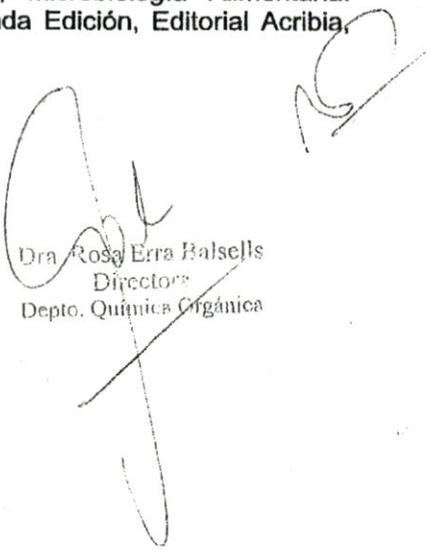

Dra. Rosa Erra Balsem
Directora

Bibliografía

- ICMSF "Microorganismos en alimento 1.Su significado y métodos de enumeración.,2: Métodos de muestreo para análisis microbiológicos: Principios y aplicaciones específicas. 2ªEd Editorial Acribia, 2000.
- ICMSF "Microorganisms in Foods.2. Sampling for microbiological analysis: principles and specific applications", 2nd Ed. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1986.
- ICMSF "Microorganisms in Foods. 4. Application of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System to Ensure Microbiological Safety and Quality". Blackwell Scientific Publications, Oxford,1988.
- ICMSF "Microorganisms in Foods. 5. Microbiological Specification of Food Pathogens". Blackie, London, 1996.
- ICMSF "Microorganisms in Foods. 6. Microbial Ecology in Food Commodities"; Editorial Acribia, 1998.
- ICMSF "Microorganisms in Foods. 7. Microbiological Testing in Food Safety Management". Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2002
- Adams, M.R. & Moss, M.O. "Food Microbiology". 3rd Ed, Cambridge: RSC Publishing, 2008.
- Jarvis, B.. Statistical aspects of the microbiological examination of foods. 2nd. ed. Amsterdam: Academic Press, 2008
- Doyle, M., Beuchat, L.: Food microbiology: fundamentals and frontiers. 3rd. ed. ASM Press, 2007
- Bell, C . ,Neaves, P.; Williams, A. Food microbiology and laboratory practice. 1st. ed. Blackwell, 2005.
- Forsythe, S.J. Alimentos seguros : microbiología. Editorial Acribia, 2003
- Yousef, A.; Carlstrom, C. Food microbiology: laboratory manual . Wiley-Interscience, 2003
- Jay, J.Modern food microbiology. 6th. Ed. Aspen, 2000
- Pitt,J.I. & Hocking, A. D. "Fungi and Food Spoilage". 3rd Ed Springer 2009
- Yvonne Salfinger and Mary Lou Tortorello "Compendium of methods for the microbiological examination of foods" 5th Ed. APHA, 2015
- Bourgeois, C.M., Mescle, J.F. & Zucca, J. "Microbiología Alimentaria" , Volumen I y II. Ed. Acribia, Zaragoza, 1994..


Dra. Rosa Erra Balsells
Directora

Pascual Anderson, M.R. y Calderón y Pascual, V., Microbiología Alimentaria.
Metodología Analítica para Alimentos y Bebidas, Segunda Edición, Editorial Acribia,
Zaragoza, España, 2000.



Dra. Rosa Erra Balsells
Directora
Depto. Química Orgánica



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 506.270/16

Buenos Aires, 08 AGO 2016

VISTO:

la nota de la Dra. Rosa Erra Balsells, Directora del Departamento de Química Orgánica, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Microorganismos de importancia en alimentos**, que será dictado durante el segundo cuatrimestre de 2016 por la Dra. Virginia Fernández Pinto

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Postgrado,
- lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,
- lo actuado por este Cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **Microorganismos de importancia en alimentos**, de 64 horas de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Microorganismos de importancia en alimentos** obrante a fs 5 a 7 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar los siguientes aranceles: 1500 módulos para estudiantes de Universidades o Institutos nacionales; 3000 módulos para otros postulantes y 3500 módulos para estudiantes internacionales vocacionales. Disponer que los fondos recaudados sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección de Movimiento de Fondos (Tesorería), a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Dirección de Alumnos y a la Secretaría de Postgrado.

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Orgánica y a la Biblioteca de la FCEyN (con fotocopia de los programas incluida, fs 5 a 7). Cumplido archívese.

Resolución CD N° **1832**
SP/ya 12/07/2016

Dr. JOSÉ OLABE IPARRAGUIRRE
SECRETARIO DE POSGRADO
FCEN - UBA

Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO