

Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

SALTA, 16 NOV. 2015

**Nº 00445**

Expediente Nº 14.359/09

VISTO la Resolución FI Nº 819-HCD-2009, mediante la cual se autoriza el dictado del Curso de Posgrado arancelado denominado "Microbiología de los Alimentos", a llevarse a cabo desde el 22 hasta el 27 de febrero de 2010, bajo la responsabilidad de la Dra. Marcela Carina AUDISIO, y

CONSIDERANDO:

Que el mencionado curso se redictó en 2011, en virtud de la autorización conferida por Resolución FI Nº 856-HCD-2010.

Que en ambas oportunidades, la Dra. AUDISIO presentó los correspondientes informes finales, los cuales fueron aprobados por el Consejo Directivo de la Facultad.

Que mediante Nota Nº 1886/15, la Dra. Marcela Carina AUDISIO solicita se autorice un nuevo redictado del Curso en cuestión, a llevarse a cabo desde el 29 de febrero hasta el 5 de marzo de 2016.

Que la docente adjunta a su presentación la Planilla para la Solicitud de Autorización de Cursos de Posgrado, debidamente cumplimentada.

Que la solicitante será la directora responsable, docente y coordinadora del Curso y contará con la colaboración de la Lic. Silvia GÓMEZ MOLINA y de las Doctoras María Julia TORRES y María Cecilia SORIA.

Que la Dra. AUDISIO cuenta con antecedentes de relevancia en la temática a abordar, como para garantizar el nivel adecuado de conocimientos, de conformidad con lo requerido por el Artículo 3º del Reglamento de Cursos de Posgrado vigente en el ámbito de la Universidad Nacional de Salta, aprobado por Resolución CS Nº 640/08.

**Nº 0 0 4 4 5**  
Expediente Nº 14.359/09

Que los objetivos de la acción se enmarcan en los contemplados por el Artículo 1º del mencionado reglamento.

Que la duración del Curso es de diez (10) horas diarias, por lo que cumple con la carga horaria aceptada, en casos justificados, para cursos intensivos, de acuerdo con lo establecido por el Inciso a) del Artículo 2º del Anexo de la Resolución CS Nº 640/08.

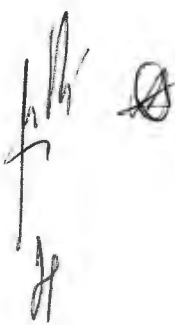
Que la Dra. AUDISIO presenta una propuesta de arancelamiento, declarando que los fondos recaudados serán empleados para la adquisición del material y reactivos necesarios para el dictado del curso, y un eventual remanente sería destinado a la compra de idénticos insumos para la cátedra "Microbiología de los Alimentos" de la TUTA.

Que la Comisión de Hacienda se ha expedido favorablemente con relación a los montos de los aranceles, entendiendo que se ajustan a las disposiciones contenidas en la Resolución FI Nº 95-CD-2015.

Que de conformidad con lo prescripto por el Artículo 4º de la normativa aprobada por Resolución CS Nº 840/08, la Escuela de Posgrado aconseja autorizar el redictado del Curso.

Que del Artículo 1º de la reglamentación invocada surge que la autorización para el dictado de los Cursos de Posgrado constituye una atribución de los Consejos Directivos correspondientes.

Por ello y de acuerdo con lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho Nº 259/2015,



Nº 0 0 4 4 5  
Expediente Nº 14.359/09

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA  
(en su XVI Sesión Ordinaria, celebrada el 4 de noviembre de 2015)

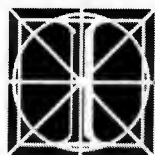
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Autorizar el redictado del Curso de Posgrado arancelado denominado "Microbiología de los Alimentos", bajo la dirección, responsabilidad y coordinación de la Dra. Marcela Carina AUDISIO, a llevarse a cabo desde el 29 de febrero hasta el 5 de marzo de 2016, con las especificaciones que, como Anexo, forman parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Determinar los aranceles que a continuación se especifican, a aplicarse en el Curso de Postgrado cuya autorización se aconseja precedentemente:

- Docentes y alumnos de las carreras de posgrado de las Facultades de Ingeniería y de Ciencias Exactas de la UNSa: PESOS OCHOCIENTOS (\$ 800)
- Graduados de la Facultad de Ingeniería de la UNSa: PESOS NOVECIENTOS SESENTA (\$ 960)
- Docentes y estudiantes de posgrado de otras Facultades de la UNSa: PESOS MIL DOSCIENTOS (\$ 1.200)
- Otros Profesionales: PESOS MIL QUINIENTOS (\$ 1.500)

ARTÍCULO 3º.- Hacer saber, dar amplia difusión a través del sitio web de la Unidad Académica y mediante correo electrónico a la comunidad universitaria; comunicar a Secretaría Académica de la Facultad; a la Dra. Marcela Carina AUDISIO y colaboradores; a la Escuela de Posgrado; a la Dirección Administrativa Económica Financiera; al



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

Expediente N° 14.359/09

Departamento Presupuesto y Rendición de Cuentas; a las Direcciones Generales Administrativas Económica y Académica y girar, por esta última, al Departamento Posgrado para su toma de razón y demás efectos.

**RESOLUCIÓN FI N° 0 0 4 4 5 -CD-2015**

**Dra. MARTA CECILIA POCOMI**  
SECRETARIA ACADÉMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSA

**Ing. EDGARDO LING SHAM**  
DÉCANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSA

Nº 00445

Expte. Nº14.359/09

ANEXO

Res. Nº 530-HCD-09

Expte. Nº 14.170/09

### Planilla para la Solicitud de Autorización de Cursos de Postgrado

(Elaborada de acuerdo con la reglamentación vigente para cursos de postgrado de la Universidad Nacional de Salta - Res. CS Nº 640-08)

Para facilitar su confección al dorso se establecen definiciones y aclaraciones complementarias

<b>Año:</b> 2016	<b>Cantidad de Horas:</b> 60 h
<b>Nombre del Curso:</b> Microbiología de los Alimentos	
<b>Fines y objetivos que desea alcanzar:</b> Con este curso se tratará de proporcionar a los que profesionales que se inician en el área de la Microbiología de los Alimentos conocimientos básicos y claves para lograr alimentos inocuos. Además, se buscará brindar las herramientas, tanto teóricas como prácticas, para que el profesional pueda analizar un alimento y a través de ese estudio determine la calidad microbiológica de dicho producto.	
<b>Programa del Curso:</b> Ver archivo adjunto.	
<b>Distribución Horaria:</b> Diariamente, cuatro (4) horas de clases teóricas y seis (6) horas entre clases prácticas y consultas	
<b>Metodología:</b> Presencial, teórico-práctico y con evaluación final	
<b>Sistema de Evaluación:</b> Examen final escrito	
<b>Lugar y Fecha de Realización:</b> Facultad de Ingeniería. Laboratorio de Microbiología y Anexo de Bacteriología. Fecha tentativa: 29 de febrero al 5 de Marzo de 2016	
<b>Conocimientos previos necesarios:</b> nociones de Biología, de Microbiología General, Química Orgánica (no es excluyente)	
<b>Profesionales a los que está dirigido el curso:</b> Alumnos del Doctorado Regional en Ciencias y Tecnologías de los Alimentos, del Doctorado en Ingeniería, en Ciencias y profesionales de carreras afines: Biólogos, Bioquímicos, Veterinarios, Ingenieros en Alimentos, Bromatólogos, Ing. Agrónomos, Licenciados en Química, en Biotecnología, Ing. Químicos	
<b>Cuando corresponda indicar las carreras de postgrado a las que está dirigido el curso:</b> Doctorado Regional en Ciencias y Tecnologías de los Alimentos, Doctorado en Ingeniería, Doctorado en Ciencias, área Química Aplicada, otros.	
<b>Director Responsable del curso:</b> Dra. Marcela Carina Audisio	
<b>Cuerpo Docente:</b> Dra. Marcela Carina Audisio	
<b>Colaboradores:</b> Lic. Silvia Gómez Molina, Dra. María Julia Torres y Dra. María Cecilia Soria	
<b>Coordinador:</b> Dra. Marcela Carina Audisio	
<b>Detalle analítico de erogaciones y eventual propuesta de arancelamiento:</b> El curso será arancelado, con lo recaudado se cubrirán los gastos del material y reactivos que se utilicen. Si quedara un remanente, será utilizado para adquirir reactivos y material para la Cátedra de Microbiología de los Alimentos (T.U.T.A., Fac. de Ingeniería. UNSa). El arancel propuesto, de acuerdo con Expte. Nº14.081/11, es el siguiente: \$800 (alumnos de postgrados y docentes de la Fac. de Ingeniería); \$960 (graduados Fac. de Ingeniería, UNSa); \$1.200 (alumnos de postgrados y docentes de otras facultades de la UNSa), \$1.500 (otros profesionales)	

*[Handwritten signatures and initials]*

Nº 00445

Expte. Nº14.359/09

Res. Nº 530-HCD-09

Expte. Nº 14.170/09

Indicar si se aceptan a alumnos avanzados de carreras de grado: Sólo para las clases teóricas

Bibliografía: Ver archivo adjunto

*[Handwritten signature]*  
Firma y Aclaración del Director  
responsable o del Coordinador

Nº 00445

Expte. N°14.359/09

## Programa del curso

### Clases Teóricas

Día 1: Ecología microbiana e introducción a la Microbiología de los Alimentos. Los alimentos como sustrato de los microorganismos. Factores intrínsecos y extrínsecos.

Día 2: Microorganismos de deterioro. Técnica para la identificación de microorganismos.

Día 3: Enfermedades transmitidas por alimento (ETA): Bacterias Gram-positiva.

Día 4: Enfermedades transmitidas por alimento (ETA): Bacterias Gram-negativa.

Día 5: Enfermedades transmitidas por alimento (ETA): Mohos y parásitos más relevantes.

Día 6: Buenas prácticas de elaboración (BPM). Sistema de análisis de riesgo y puntos de control crítico (HACCP). Criterios microbiológicos.

### Trabajos Prácticos de Laboratorio

\* Análisis de carne roja (canal/carcasa, hamburguesa, chacinados): recuento de bacterias heterótrofas aerobias y mesófilas, psicrotrofos (*Listeria monocytogenes*) determinación de estafilococos productores de coagulasa y clostridios sulfitorreductores.

\* Análisis de alimento de carne de ave: *Salmonella*.

\* Análisis de aguas: determinación de *Pseudomonas aeruginosa* y *E. coli*, número más probable (NMP) de coliformes.

\* Análisis de cultivos andinos (quinoa, chía): recuentos de bacterias esporuladas (*Bacillus cereus*) y mohos, identificación de mohos toxinógenos.

*[Handwritten initials]*

*[Handwritten signature]*

**Bibliografía**

- Microbiología práctica de los alimentos. Roberts D., Hooper W., Greenwood M. Acribia, Zaragoza. 2000.
- Los hongos de los alimentos y forrajes. Carrillo L. 2005 (página web UNSa)
- Microbiología de los Alimentos. Frazier W.C., D.C. Westhoff. Acribia, Zaragoza. 2000.
- Microbiología Alimentaria. Bourgeois C.M., Mescle J.F., Zucca J., Acribia, Zaragoza. 1994 (Tomos I y II).
- Manual de Microbiología de los Alimentos. Carrillo L., Audisio M.C., con colaboración de Noemí del Valle Bejarano. [et al]. – 1ª ed. – Jujuy: el autor, 2007. 194 p. ISBN 978-987-05-3214-9 (página web UNSa).
- Microbiología de los Alimentos. Mossel D.A.A., Moreno García B., Struijk C.B. 2º ed., Acribia, Zaragoza. 2003.
- Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. Venderzant C., Splittstoesser D.F. (eds.). American Public Health Association (APHA). 3º ED. 1992.
- Food Microbiology. Jay J.M., Loessner M.J., Goleen D.A. 7ª ed., Springer, New Cork. 2005.
- Microorganisms in Foods. 6. Microbial Ecology of Food Commodities. ICMSF. Blackie Academia & Professional. 1998.
- Brock: Biology of microorganisms. Madigan MT, Martino JM. 11º ed. Pearson Prentice Hall. 2006.
- Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica. Mac Faddin J.F. Editorial Médica Panamericana. 1980.
- Bergey's Manual of Systematic Microbiology. 2º ed. Paul de Vos et al., eds. Vol.3. Springer, U.S.A. 2009.
- Los parásitos de las carnes: epidemiología, fisiopatología, incidencias zoonósicas. Euzéby J. Acribia, Zaragoza. 2001.
- Micotoxinas en Alimentos. Scussel VM, Editorial Insular, Florianópolis, 1998.
- Artículos científicos.

**Páginas web:**

- [www.anmat.gov.ar](http://www.anmat.gov.ar)
- [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)
- [www.reporteepidemiologico.com/](http://www.reporteepidemiologico.com/)

**Dra. MARTA CECILIA POCOMI**  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

**Ing. EDGARDO LING SHAM**  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa