



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

SAN LUIS, 16 ABR. 2018

VISTO:

El Expediente EXP-USL: 1221/2018 mediante el cual se solicita la protocolización del Curso de Posgrado: **INGENIERÍA DE SISTEMAS DE POSTCOSECHA DE CEREALES Y OLEAGINOSAS**; y

CONSIDERANDO:

Que el Curso de Posgrado se propone dictar en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias los días 19 de mayo y 8, 9 de junio de 2018, con un crédito horario de 30 horas presenciales y bajo la coordinación de la Ing. Nora Raquel **ANDRADA**.

Que la Comisión Asesora de Posgrado de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias recomienda aprobar el curso de referencia.

Que el Consejo de Posgrado de la Universidad Nacional de San Luis en su reunión del 13 de marzo de 2018, analizó la propuesta y observa que el programa del curso, bibliografía, metodología de evaluación y docentes a cargo, constituyen una propuesta de formación de posgrado de calidad en su campo específico de estudio.

Que, por lo expuesto, el Consejo de Posgrado aprueba la propuesta como Curso de Posgrado, según lo establecido en Ordenanza CS N° 35/16.

Que corresponde su protocolización.

Por ello y en uso de sus atribuciones

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Protocolizar el dictado del Curso de Posgrado: **INGENIERÍA DE SISTEMAS DE POSTCOSECHA DE CEREALES Y OLEAGINOSAS**, en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias los días 19 de mayo; 8 y 9 de junio de 2018, con un crédito horario de 30 horas presenciales.


ARTÍCULO 2°.- Protocolizar como docente Responsable del curso a la Dra. Alejandra **RICCA** (DNI N° 17.850.669) de CNIA – INTA – CIA – ITA.

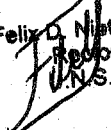
ARTÍCULO 3°.- Aprobar el programa del Curso de referencia, de acuerdo al **ANEXO** de la presente disposición.-

ARTÍCULO 4°.- Comuníquese, insértese en el Libro de Resoluciones, publíquese en el Digesto Electrónico de la UNSL y archívese.-

RESOLUCIÓN R N°
mss

403


Dra. Marcela PRINTISTA
A.C. Secretaria de Posgrado
UNSL


Dr. Felix D. Nieto Quintas
Rector
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

ANEXO

IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE: Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
DENOMINACIÓN DEL CURSO: INGENIERÍA DE SISTEMAS DE POSTCOCECHA DE CEREALES Y OLEAGINOSAS
CATEGORIZACIÓN: Perfeccionamiento
FECHA DE DICTADO DEL CURSO: 19 de mayo y 8, 9 de junio de 2018
MODALIDAD DE DICTADO: Presencial
CRÉDITO HORARIO TOTAL: 30 horas
COORDINADORA: Ing. Nora Raquel ANDRADA (DNI N° 18.206.294)

EQUIPO DOCENTE

RESPONSABLE: Dra. Alejandra RICCA

PROGRAMA ANALÍTICO

FUNDAMENTACIÓN:

El curso se caracteriza, por una estructura y articulación, que garantizan el conocimiento científico y las demandas de la industria como una profundización de la aplicación de las tecnologías existentes, mejorando los procesos de sanidad, producción y comercialización en el sector agroalimentario

OBJETIVOS:

Ofrecer herramientas para llegar a los procesos específicos donde se profundizan distintos argumentos que van desde la materia prima, las instalaciones, los productos semi-elaborados, hasta los procesos, los productos terminados, envasado y comercialización

CONTENIDOS MÍNIMOS:

Calidad de grasas, aceites y productos terminados: Lipólisis, deterioro oxidativo, mecanismo de deterioro de alimentos grasos. Atributos de calidad en un aceite vegetal. Parámetros generales de calidad y genuinidad. Determinación de parámetros generales de calidad. Índice para aceites especiales, determinación de laboratorio. Envases y distribución. Tipos de envases. Barrera: concepto y aplicación en los productos de la industria aceitera. Sistema de empaque. Distribución: Condiciones y canales. Distintos sistemas. Mercados y comercialización. Análisis del mercado nacional e internacional. Oferta y demanda de aceites. Caracterización de las costumbres del consumidor. Características y parámetros de calidad de harinas. Tratamientos molienda. Calidad de harinas de trigo: análisis químicos, físicos-

Dr. Felipe Nieto Quintas
Rector
UNSL

Dra. Alejandra Ricca
A.C. Secretaria de Posgrado
UNSL



Universidad Nacional de San Luis.
Rectorado

"2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

químicos y reológicos. Ensayos de predicción. Pan, galletitas, pastas: Ingredientes. Formulación. Formación de masa. Métodos de elaboración. Fermentación. Tipos de levaduras. Horneado. Envejecimiento. Equipamiento. Parámetros de calidad. Usos de aditivos. Extrusión. Tipos de extrusores. Diseños. Aspectos ingenieriles: cambios de escala; estimación de la viscosidad; tipos de productos. Texturización de proteínas vegetales.

PROGRAMA DETALLADO:

UNIDAD TEMÁTICA N° 1

Calidad de grasas, aceites y productos terminados: Lipólisis, deterioro oxidativo, mecanismo de deterioro de alimentos grasos. Atributos de calidad en un aceite vegetal. Parámetros generales de calidad y genuinidad. Determinación de parámetros generales de calidad. Índice para aceites especiales, determinación de laboratorio. Envases y distribución. Tipos de envases. Barrera: concepto y aplicación en los productos de la industria aceitera. Alteraciones y contaminaciones químicas y biológicas. Sistema de empaque. Distribución: Condiciones y canales.

UNIDAD TEMÁTICA N° 2

Distintos sistemas. Mercados y comercialización. Análisis del mercado nacional e internacional. Oferta y demanda de aceites. Caracterización de las costumbres del consumidor. Legislación Nacional e internacional.

UNIDAD TEMÁTICA N° 3

Características y parámetros de calidad de harinas. Industria de la molienda. Calidad de harinas de trigo: análisis químicos, físicos-químicos y reológicos. Ensayos de predicción. Productos panificados: Pan, galletitas, pastas: Ingredientes. Procesos de panificación. Fermentación. Tipos de microorganismos y enzimas de uso industrial. Horneado. Envejecimiento. Equipamiento. Propiedades nutricionales y de calidad. Propiedades reológicas. Usos de aditivos. Extrusión. Tipos de extrusores. Diseños. Aspectos ingenieriles: cambios de escala; estimación de la viscosidad; tipos de productos. Texturización de proteínas vegetales

PLAN DE TRABAJOS PRACTICOS

Se considera la realización de visitas técnicas a empresas de la región.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

El porcentaje de asistencia a las clases será del 75%. El porcentaje de asistencia a las visitas será del 100%

Se contempla la realización de un trabajo final individual de carácter obligatorio los que deberán ser preparados en forma individual o grupal y consistirán en la presentación de una monografía y exposición del trabajo. En el mismo se evaluarán ambos aspectos.

Cpde RESOLUCIÓN R N° **403**

[Handwritten signature]
Dr. Pablo Nieto Quintas
Rector
UNSL

[Handwritten signature]
Dra. Alberta Marcela PRINTISTA
A.C. Secretaria de Posgrado
UNSL



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 -- AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

Los criterios que se tienen en cuenta para la evaluación, a modo de ejemplos generales son: uso del vocabulario, juicio crítico, creatividad, formas de presentación de los diagramas, articulación e integración de conceptos, la calidad de la bibliografía que el alumno utiliza, la manera como articula los conceptos, la variedad de material que utiliza, la presentación formal y oral (criterio para abordar la problemática, lo que estimula el criterio de cada grupo).

BIBLIOGRAFÍA:

1. Rees, J.A.G. y Bettison, J. Procesado Térmico y Envasado de los Alimentos. Editorial Acribia S.A., 1994.
2. Cheftel J.C. et al. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Vol. I y Vol II. Edit. Acribia, 1992.
3. Heldman D.R. and Lund D.B., *Handbook of food engineering*, Food Science & Technology Series - Volume 51. Marcel Dekker, Inc. New York. 1992
4. Información Tecnológica-Vol. 16 N°3 J.G. Filippone, N. Candela, A. López y R. Orihuela Ecoefficient Design of Non-reusable Bottling and Packaging-2005, págs.: 57-61
- Lewis, M.J. *Propiedades físicas de los alimentos y de los sistemas de procesamiento*. Editorial Acribia SA. Zaragoza, España. 1993
5. Overview. Outstanding Symposia in Food Science & Technology: *Thermal processing of canned food*. Food Technology June 1978. Pag. 54-70.
6. Badiali, O. J. J. 2005. Manejo Poscosecha de Granos. 191 Pág. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba. En CD.
7. Bragachini, M. y C. Casini (Ed.). 2003. TRIGO Eficiencia de Cosecha y Poscosecha. Manual Técnico N° 1. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Imprenta Editorial Maita. Oncativo. Provincia de Córdoba. Argentina.
8. Bragachini, M. y C. Casini (Ed.). 2004. GIRASOL Eficiencia de Cosecha y Poscosecha. Manual Técnico N° 2. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Imprenta Editorial Maita. Oncativo. Provincia de Córdoba. Argentina.
9. Bragachini, M. y C. Casini (Ed.). 2005. SOJA Eficiencia de Cosecha y Poscosecha. Manual Técnico N° 3. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Imprenta Editorial Jorge O. Maita. Oncativo. Provincia de Córdoba. Argentina.
10. Brooker, D. B.; F. W. Bakker-Arkema y C. W. Hall. 1992. Drying and Storage of Grains and Oilseeds. An avi Book. 450 pág. Van Nostrand Reinhold. New York. U.S.A.
11. Christensen, C. M. (De.). 1982. Storage of Cereal Grains and their Products. 544 pág. American Association of Cereal Chemists. St. Paul. Minnesota. U.S.A.
12. De Dios, C. A. 2000. Secado de Granos y Secadoras. 224 Pág. Editorial Hemisferio Sur. Buenos Aires. Argentina.
13. Bragachini, M. y C. Casini (Ed.). 2005. SOJA Eficiencia de Cosecha y Poscosecha. Manual Técnico N° 3. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Imprenta Editorial Jorge O. Maita. Oncativo. Provincia de Córdoba. Argentina.
14. Artículo de divulgación - Por Ricardo Enrique BARTOSIK, Claudia Castellari, Marcelo Leandro CARDOSO, Diego DE LA TORRE, María Bernadette ABADIA, Barbara Betina CARPANETO y Facundo Marcos Valle - Publicado: 28 de Noviembre de 2012 - Publicado

Sr. Felipe D. Nieto Quintas
Rector
UNSL

Alicia Marcela PRINTISTA
A.C. Secretaria de Posgrado
UNSL

Cpde RESOLUCIÓN R.N° 403



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

15. originalmente: Noviembre de 2012 - Temas: Agricultura extensiva
16. http://inta.gov.ar/documentos/control-integrado-de-plagas-en-granos-almacenados-y-subproductos/at_multi_download/file/INTA-%20Control%20Integrado%20de%20Insectos%20en%20granos%20almacenados.pdf

- Artículo de divulgación

Por Ricardo Enrique BARTOSIK, Marcelo Leandro CARDOSO, Diego DE LA TORRE y Juan Carlos RODRIGUEZ - Publicado: 01 de Diciembre de 2011 - Publicado originalmente: Septiembre de 2009 - Temas: Desarrollo rural.

- Revistas de Divulgación

Aposgran. Revista editada por la Asociación Postcosecha de Granos.

Cantis, A; K Thielemann, C. Vollert y M. Miguens. 1977. Almacenamiento, Secado y Conservación de Granos. AACREA. Cuaderno de actualización técnica N° 20. Buenos Aires, República Argentina.

Granos y Postcosecha Latinoamericana. Editada por Consulgran.

Peluffo, A. L. 1982. Acondicionamiento y Almacenaje de Granos. AACREA. Cuaderno de actualización técnica N° 30. Buenos Aires, República Argentina

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. CIAA review of key competitiveness indicators 2008 report. http://www.ciaa.be/documents/brochures/CIAA_Bench2008.pdf.
2. DG-SANCO (2008). Future Challenges Paper: 2009-2014 http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/future
3. European Commission (2006). Manufuture. Strategic Research Agenda. assuring the future of manufacturing in Europe. <http://www.manufuture.org/documents/Manufuture%20SRA%20web%20version.pdf>.
4. Artículos publicados en revistas científicas y de divulgación: Food Technology, Journal of Food Science, Journal of Food Engineering, International Journal of Food Science and Technology, Enfasis-Packaging, Noticiero Plástico, Vas (Revista de Pack), internet, Boletines informativos, etc.
5. www.aposgran.com.ar APOSGRAN
6. www.consulgran.com CONSULGRAN GRANOS
7. www.bccbba.com.ar BOLSA DE CEREALES DE CORDOBA

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

DESTINATARIOS Y REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

Egresados que posean título de grado universitario de 4 años o más en Ciencias afines a la temática del curso: Licenciado en Bioquímica, Farmacéutico, Licenciado en Química, Ingeniero Agrónomo, Médico Veterinario, Ingeniero en Alimentos, Ingeniero Químico, Licenciado en Biotecnología, Licenciado en Biología Molecular, Licenciado en Ciencias

Cpde RESOLUCIÓN R N°

403

Dr. Felix D. Miguel Quintas
Rector
UNSL

[Handwritten Signature]
Dra. Aflera Marcela PRINTISTA
A.C. Secretaria de Posgrado
U.N.S.L.



Universidad Nacional de San Luis
Rectorado

"2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA"

ES COPIA
OSCAR GUILLERMO SEGURA
Director de Despacho
UNSL

Biológicas, Licenciado en Nutrición, Ingeniero Agroindustrial, Licenciado en Bromatología. Se considerarán, en todos los casos títulos equivalentes siempre que cumplan con los requisitos de la normativa de la Universidad Nacional de San Luis.

CUPO: 20 alumnos

PROCESO DE ADMISIÓN:

Será definido por Coordinación Académica

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Sábado 19 de mayo de 2018, viernes 8 de junio y sábado 9 de junio, en el aula 3 del Campus Universitario Villa Mercedes

LUGAR DE DICTADO: en el aula 3 del Campus Universitario Villa Mercedes

FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ALUMNOS APROBADOS:
30 de julio de 2018

FINANCIAMIENTO DEL CURSO

COSTOS: Honorarios, viáticos, insumos y materiales

FUENTES DE FINANCIAMIENTO: autofinanciado - Apoyo de la Carrera Maestría en Ciencia y Tecnología de Agroalimentos – FICA - UNSL

ARANCEL GENERAL: \$ 1500 (mil quinientos)

BECA AL DOCENTE DE LA UNSL: se realizara un descuento de 40 %, por lo que el arancel final será \$ 900 (pesos novecientos)

BECA AL ALUMNO DE LA UNSL: Alumnos de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Agroalimentos sin cargo

Cpde RESOLUCIÓN R N°
mss

403

Dra. Alicia Marcela PRINTISTA
A.C. Secretaria de Posgrado
UNSL

Dr. Felix D. Nieto Quintas
Rector
UNSL