

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

SALTA, **18 ABR. 2017**

00149

Expediente N° 14.611/16

VISTO la Nota N° 2762/16, mediante la cual las Doctoras Norma Beatriz MORAGA e Ing. Dolores GUTIÉRREZ CACCIABUE, solicitan autorización para el dictado del curso denominado "Alimentos: Procesamiento, Calidad y Uso eficiente de los Recursos", a ser dictado durante 2017, con validez como Curso Complementario Optativo y Seminario Electivo, y

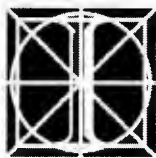
CONSIDERANDO:

Que el Curso estará a cargo de ambas docentes.

Que las solicitantes detallan, en su presentación, las condiciones de conocimientos previos requeridos, los objetivos generales del Curso, la metodología a emplear, los contenidos a abordar y el cronograma correspondiente, la distribución horaria, los recursos didácticos a utilizar, el reglamento interno que regirá para la aprobación, el cupo, el material de estudio y soporte que será puesto a disposición de los cursantes, la bibliografía sugerida y una propuesta de horas a acreditar.

Que las Escuelas de Ingeniería Industrial y de Ingeniería Química se han expedido favorablemente, sugiriendo –ambas- el reconocimiento de treinta (30) horas, para el Requisito Curricular correspondiente a cada Carrera.

Por ello y de acuerdo con lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho N° 45/2017,



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

Expediente N° 14.611/16

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

(en su III Sesión Ordinaria, celebrada el 5 de abril de 2017)

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Autorizar el dictado del Curso denominado "Alimentos: Procesamiento, Calidad y Uso eficiente de los Recursos", a cargo de las Doctoras Norma Beatriz MORAGA e Ing. Dolores GUTIÉRREZ CACCIABUE, destinado a estudiantes de Ingeniería Industrial y de Ingeniería Química, a ser desarrollado en fecha a confirmar durante 2017, de acuerdo con las características que se detallan en el Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Otorgar validez de Seminario Electivo y de Curso Complementario Optativo, al curso cuya autorización se dispone por el artículo que antecede, con una acreditación de treinta (30) horas, en ambos casos, para los estudiantes que, cumpliendo con las condiciones de admisibilidad, aprueben el examen correspondiente.

ARTÍCULO 3º.- Publicar, comunicar a Secretaría Académica de la Facultad; a las Doctoras Norma Beatriz MORAGA e Ing. Dolores GUTIÉRREZ CACCIABUE; a las Escuelas de Ingeniería Industrial y de Ingeniería Química; al Centro de Estudiantes de Ingeniería; a la Dirección de Alumnos y girar a Dirección General Administrativa Académica para su toma de razón y demás efectos.

RESOLUCIÓN FI **00149** -CD- **2017**

DRA. ANALÍA IRMA ROMERO
SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

ING. PEDRO JOSE VALENTIN ROMAGNOLI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

00149

ANEXO

SEMINARIO ELECTIVO para la carrera de Ingeniería Industrial (Plan 1999 modificado)
CURSO COMPLEMENTARIO OPTATIVO para la carrera de Ingeniería Química

Nombre: "Alimentos: procesamiento, calidad y uso eficiente de los recursos"

Docentes Responsables: Dra. Dolores Gutiérrez Cacciabue y Dra. Norma B. Moraga

Carreras: Ingeniería Industrial e Ingeniería Química

Condiciones previas

Para Ingeniería Industrial: tener aprobada o promocionada la materia Industrias.

Para Ingeniería Química: tener aprobada o promocionada la materia Fundamentos de Biotecnología

Objetivos generales

- Fomentar en los alumnos el desarrollo de destrezas y criterios en los principios fundamentales de los procesos industriales implicados en la elaboración y calidad de los alimentos.
- Dotar a los estudiantes de herramientas para el análisis e interpretación de casos.
- Favorecer el trabajo en equipo y fomentar la discusión mediante la búsqueda de diferentes soluciones a los distintos casos planteados.
- Propiciar el desarrollo de estrategias de uso eficiente de los recursos involucrados en el procesado de los alimentos.

Metodología

La duración total del curso será de 30 horas con evaluación final. El mismo se desarrollará durante una semana. Todas las clases serán modalidad teórico – prácticas; durante las primeras dos horas de cada clase se volcarán los conceptos teóricos necesarios para que los alumnos aborden en las dos horas siguientes, y en grupo, diferentes casos de estudio que se les plantearán. En la quinta hora se realizarán las exposiciones orales de los temas por parte de los alumnos de modo interactivo y con participación de los docentes. Finalmente, los docentes orientarán un debate y las conclusiones conjuntas de los casos, integrando y aplicando los conceptos adquiridos, a fin de lograr intercambio de ideas entre los grupos.

Se propone que las actividades se realicen en grupos de al menos tres integrantes a fin de favorecer el trabajo cooperativo y de fomentar la discusión en la búsqueda de diferentes soluciones a los distintos casos. Con esto se pretende que los alumnos desarrollen criterios para la toma de decisiones y el fortalecimiento el trabajo en equipo.

Contenido del Curso

Introducción al procesamiento de los alimentos. Interpretación de diagramas de flujo. Puntos Críticos de control. Conceptos adquiridos de mejora continua de los procesos. Cadenas de valor: conceptos básicos, actividades primarias y de soporte. Legislación del Código Alimentario Argentino.

Frutas regionales: arándanos, uvas, cítricos. Procesos para aumentar su disponibilidad. Métodos de conservación de los alimentos.

Cereales y legumbres de importancia regional: quinoa, soja y porotos. Productos derivados y procesos para darle valor agregado.

Procesos de conservación de alimentos. Conservación en atmósferas modificadas. Envases activos e inteligentes.

Sustentabilidad, procesos y economías sustentables, valor compartido uso eficiente de los recursos en el procesado de distintos alimentos desde el punto de vista económico, social y ambiental. Estrategias para reducir la pérdida y el desperdicio de los alimentos.

Cronograma

Día	Temas	Docente	Horario
1	Introducción al procesamiento de los alimentos, representación de diagramas de flujo. Análisis de los Puntos Críticos (PC) y Puntos Críticos de control (PCC). Actividad: análisis de los PCC de un proceso real de producción de alimentos (arvejas en conservas, frutillas a la crema, galletitas con crema). Discusión grupal de los resultados.	NM	8 a 13 hs
2	Repaso conjunto de conceptos ya adquiridos de mejora continua de los procesos. Cadenas de valor. Legislación del Código Alimentario Argentino. Actividad: Aplicación de los conceptos teóricos en diferentes procesos simulados. Discusión grupal de los resultados.	DGC	8 a 13 hs
3	Frutas regionales: procesos para aumentar su disponibilidad. Métodos de conservación. Conservación en atmósferas modificadas. Cereales de importancia regional: productos derivados y procesos para aumentar su valor. Calidad. Legislación. Actividad: Análisis de publicaciones que involucren los conceptos teóricos dados. Discusión grupal de los resultados.	DGC (1° parte) NM (2° parte)	8 a 13 hs
4	Conceptos de sustentabilidad, procesos sustentables, valor compartido. Uso eficiente de los recursos involucrados en la producción de alimentos (puntos de vistas económico, social y ambiental). Estrategias para reducir la pérdida y el desperdicio de los alimentos. Actividades: propuestas para la producción eficiente de un alimento en un proceso particular.	NM y DGC	8 a 13 hs
5	Evaluación	NM y DGC	10 a 13 hs

Iniciales de las docentes: Norma Moraga (NM), Dolores Gutiérrez Cacciabue (DGC)

Recursos Didácticos

- Presentación oral en powerpoint para introducción teórica de los temas.
- Presentación de videos con ejemplos de procesos industriales del procesamiento de diferentes alimentos.
- Artículos científicos y revistas que aborden las temáticas del curso para enriquecer la discusión de casos reales.
- Exposición y debate grupal de las conclusiones de los ejemplos.

Reglamento Interno:

- El curso tiene prevista la modalidad con evaluación.
- Se requiere el cumplimiento del 80 % de asistencia a clases para obtener el certificado de asistencia y para poder acceder a la evaluación final.
- La evaluación será escrita y se tomará al final del curso. La aprobación del examen permitirá la máxima acreditación de horas.

Lugar y horario: el curso se desarrollará en el Centro de cómputos y en el aula 502 de la Facultad desde el martes 21 al viernes 24 de febrero de 2017 y la evaluación será el miércoles 01 de marzo de 2017.

Cupo: 20 alumnos. En caso de una alta demanda de alumnos para cursarlo, se considerará la posibilidad de re-dictado en fecha a acordar.

Cantidad de horas

- Cantidad total de horas presenciales: 20
- Horas estimadas de preparación para las actividades y la evaluación: 7
- Cantidad de horas destinadas al examen: 3
- Total de horas a acreditar: 30 horas

Material de estudio y soporte

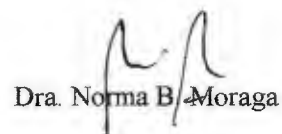
- Apuntes del docente sobre los temas a desarrollar.
- Páginas web seguras académicamente y de sitios de instituciones reconocidas (ANMAT, FAO, Ministerio de Agroindustria, INTA, etc.), artículos de revistas científicas y bibliografía disponible on-line en la página de la FAO.

Bibliografía

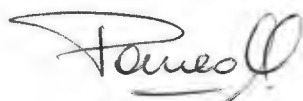
- Barbosa-Canovas G, Vega-Mercado H (2000). *Deshidratación de Alimentos*. Editorial Acribia, Zaragoza, España. (Hemeroteca 664.028.4 B238 – 4 Ejemplares).
- Brennan N.R. (1980). *Las Operaciones de la Ingeniería de los Alimentos*. Editorial Acribia. España. (Hemeroteca 681.766.4, O 61 – 2 Ejemplares).
- Desrosier N. W. (1970). *The Technology of Food Preservation*. Avi Publishing Co., Westport, Conn. USA. (Hemeroteca 664.028, D 474 – 1 Ejemplar).
- Díaz Cáceres, Castaño (2013). *El Valor Compartido como Nueva Estrategia de Desarrollo Empresarial*. International Journal of Good Conscience. 8(2)82-100.
- Earle R (1967). *Ingeniería de los Alimentos: Las Operaciones Básicas aplicadas a la tecnología de los alimentos*. Editorial Acribia, Zaragoza. (Hemeroteca 664, E 12 – 3 Ejemplares).
- Fellows, P. (1994). *Tecnología del procesado de los alimentos: principios y prácticas*. Zaragoza, España: Acribia. S.A.
- Forsythe S. J. y Hayes P. R. (2002). *Higiene de los Alimentos Microbiología y HACCP*. Editorial Acribia. Edición Número 2 (Hemeroteca 576.163, F 735 – 8 Ejemplares).
- FAO. 2009. *The state of world fisheries and aquaculture 2008*. FAO Fisheries and Aquaculture department, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- FAO. 2011. *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention*. Rome. <http://www.fao.org/save-food/en/>
- Formento H (2015). *El proceso de mejora continua*. ISBN: 978-987-630-205-0
- Heldman, D. R (1975). *Food process engineering*. Westport, Connecticut: AVI. (Hemeroteca 664.02, H 474 – 1 Ejemplar).
- Mafart P (1994). *Ingeniería Industrial Alimentaria*. Volumen I y Volumen II Editorial, Acribia S.A. Zaragoza, España, 1994 (Hemeroteca 681.766.4, M 187, Vol 2 – 2 Ejemplares; 681.766.4, M 187, Vol 1).
- Porter M (2011). *Creating Shared Value*. [https://www.hks.harvard.edu/m-rcbg/fellows/N Lovegrove Study Group/Session 1/Michael Porter Creating Shared Value.pdf](https://www.hks.harvard.edu/m-rcbg/fellows/N%20Lovegrove%20Study%20Group/Session%201/Michael%20Porter%20Creating%20Shared%20Value.pdf)
- Rodríguez F (2002). *Ingeniería de la Industria Alimentaria. Operaciones de Procesado de Alimentos*. Editorial Síntesis. (Hemeroteca 664, I 46, Vol 2 - 2 Ejemplares).
- Shafiur R. M (2003). *Manual de Conservación de los Alimentos*. Editorial Acribia. (Hemeroteca 664.028, M 294 – 4 Ejemplares).
- <http://cerealestvc.blogspot.com.ar/2012/03/01/archive.html>
- http://biblio.fb.uner.edu.ar/biblioteca/caa/capitulo_ix.htm
- <http://www.uabcs.mx/maestros/descartados/mto01/estructura.htm>



Dra. Dolores Gutiérrez Cacciabue



Dra. Norma B. Moraga


DRA. ANALÍA IRMA ROMERO
SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE INGENIERÍA – UNSa

ING. PEDRO JOSÉ VALENTÍN ROMAGNOLI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERÍA – UNSa