

PRESIDENCIA ROQUE SÁENZ PEÑA, 22 de junio de 2012

**RESOLUCIÓN N° 054/12 – C.D.C.B. y A.**

**VISTO:**

El Expediente N° 01-2012-01061, iniciado por la Mg. Ing. Carmen Miryam Avallone, medio por el cual eleva el Programa de la asignatura Industrias Alimentarias I correspondiente a la carrera Ingeniería en Alimentos de la Universidad Nacional del Chaco Austral, para su aprobación; y

**CONSIDERANDO:**

Que analizadas las actuaciones, el Consejo Departamental opina que lo solicitado se encuadra con lo establecido por la Resolución N° 007/09 – R. – Reglamento Académico de Alumnos;

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL  
RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.** Aprobar el Programa de la asignatura **Industrias Alimentarias I** que corresponde a la carrera **Ingeniería en Alimentos**, del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas de la Universidad Nacional del Chaco Austral, y que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2°.** Regístrese, comuníquese a la **Mg. Ing. Carmen Miryam Avallone** y a las Áreas correspondientes. Cumplido, archívese.



  
**Mg. Ing. JOSÉ SERGIO FERNÁNDEZ**  
Director del Departamento  
Ciencias Básicas y Aplicadas

 <b>UNCAUS</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS		<b>INDUSTRIAS ALIMENTARIAS I</b> Resolución N° 054/12 – C.D.C.B.yA. ANEXO	
Carga Horaria: 105 horas		Programa vigente desde: 2013	
Carrera		Año	Cuatrimestre
<b>INGENIERÍA EN ALIMENTOS</b>		Quinto	Segundo
CORRELATIVA PRECEDENTE (*)		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE (*)	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
-Ingeniería Legal -Preservación de Alimentos y Envasados	-Microbiología General -Operaciones Unitarias II	- Ingeniería Legal - Preservación de Alimentos y Envasado	
		-Práctica Profesional -Trabajo Final de Ingeniería de los Alimentos	
<b>DOCENTES:</b>		Ing. Mg. Carmen Miryam AVALLONE Ing. Dpda. Susana Beatríz MONTENEGRO Ing. Mariana Beatríz OSUNA	
<b>OBJETIVOS:</b>		<b>OBJETIVO GENERAL:</b> Conocer, relacionar, comparar y seleccionar equipos y maquinarias en los diferentes procesos industriales, mediante el estudio del procesamiento de las diversas materias primas utilizadas y los controles de calidad que involucran la optimización del producto final.  <b>OBJETIVOS PARTICULARES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propender al manejo de las tecnologías aplicadas a industrias de frutas, hortalizas, miel, cereales, leguminosas y molinos harineros.</li> <li>• Aplicación de conocimientos adquiridos en las operaciones básicas tales como: limpieza, selección, clasificación, almacenaje y transportes de alimentos.</li> <li>• Resolución de problemas, con aplicación a procesos ingenieriles, del manejo de alimentos en industrias, tales como deshidratación, secado, enfriamiento, congelación, esterilización, etc.</li> <li>• Adquirir adiestramiento en el manejo de toma de muestras y controles de calidad de diferentes materias primas involucradas en las industrias consideradas en la asignatura.</li> <li>• Adquirir y desarrollar habilidades personales y originales, a fin de tener un criterio formado en la aplicación de los conocimientos técnicos y científicos, adquiridos en el transcurso de la carrera</li> </ul>	
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS:</b>		Industrialización de frutas, hortalizas, miel, cereales y leguminosas: materia prima y sus características particulares, manipulación y acondicionamiento. Operaciones involucradas en el procesado y transformación. Diseño de equipos. Controles bromatológicos. Código Alimentario Argentino, Reglamento Técnico del MERCOSUR y Reglamentaciones Internacionales (CODEX Alimentarius).	

<p><b>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</b></p>	<p>Las clases teóricas se desarrollan mediante exposición y diálogo, con el fin de tender a que los temas se expongan en forma dinámica, en donde, no sólo el profesor enseña, sino que el alumno busca información a fin de incorporar datos de nuevos procesos, nuevas tecnologías y sus aplicaciones regionales.</p> <p>Las clases prácticas tienen una introducción teórica, luego un ping-pong de preguntas y respuestas (coloquio oral) sobre el trabajo a desarrollar en el laboratorio y/o planta piloto.</p> <p>Durante todo el cuatrimestre, desarrollan un tema, elegidos por ellos al comenzar las clases y que puede ser una revisión bibliográfica sobre el tema y/o una experiencia en laboratorio. El Seminario de Investigación es expuesto al finalizar el cuatrimestre. La guía y conducción en el desarrollo es llevada a cabo por el personal de la cátedra.</p> <p>Durante el transcurso de la preparación del mismo, en el alumno se generan los hábitos de autoaprendizaje ya que, asocia conceptos aprendidos durante su carrera con el tema elegido y, valiéndose de su ingenio, diagrama su trabajo investigativo buscando las técnicas más adecuadas, encontrando sus propios patrones en caso de trabajos experimentales o diseñando la forma adecuada y entendible para su presentación en forma escrita y oral.</p> <p>En la clase previa a la Visita a Fábricas se elabora el diagrama de flujo del proceso con las preguntas que se realizarán, con el fin de que la visita se haga con conocimientos concretos sobre el tema. Las posibles preguntas estarán relacionadas con el proceso, materia prima y productos que elaboran.</p>
<p><b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</b></p>	<p>La materia se aprueba con el examen final en fechas estipuladas por la Secretaría de Alumnado.</p> <p>La regularización es mediante la aprobación de los trabajos prácticos (coloquios orales en laboratorio, trabajos de gabinete, visitas a fábricas y seminario de investigación), es decir, un 75% de asistencia, presentación de los informes respectivos, exposición del Seminario de Investigación y las pruebas evaluatorias de conocimientos (dos parciales con dos recuperatorios cada uno).</p> <p>Se da por aprobada las materias cuando el alumno se presenta a rendir en una mesa de examen ordinario o extraordinario.</p> <p>En la primera clase, los alumnos toman conocimiento sobre el dictado y la aprobación de la materia, el número de trabajos prácticos, los temas que deberán elegir para el seminario de investigación, las industrias que se visitarán, las evaluaciones y recuperatorios. El resultado de las evaluaciones siempre se expone en un transparente o bien se las entrega personalmente.</p> <p>El alumno libre deberá cumplir con las reglamentaciones vigentes en la institución (realización de un trabajo práctico con presentación del informe respectivo, evaluación escrita sobre temas teóricos y prácticos y evaluación oral).</p>
<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO:</b></p>	<p><b>TEMA 1: INDUSTRIALIZACIÓN DE LAS HORTALIZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso general de industrialización de hortalizas</li> <li>• Elaboración de hortalizas en conserva. Proceso general. Máquinas y Equipos</li> <li>• Encurtido de hortalizas. Proceso, máquinas y equipos.</li> <li>• Deshidratación de hortalizas. Proceso, máquinas y equipos</li> </ul>

<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrias artesanales de: Escabeche de hortalizas, vinagres aromatizados</li> </ul> <p><b>TEMA 2: INDUSTRIALIZACIÓN DE FRUTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de mermeladas, jaleas, dulces regionales, dulce en pasta, frutas al natural, frutas mínimamente procesadas con tecnologías combinadas. Proceso. Máquinas y equipos.</li> <li>• Elaboración de frutas brillantadas, glaceadas, escarchadas o cristalizadas, bombones de frutas. Proceso, máquinas y equipos.</li> <li>• Elaboración de frutas deshidratadas. Proceso, máquinas y equipos.</li> <li>• Elaboración de jugos, concentrados y en polvo, esencias puras. Procesos, máquinas y equipos.</li> </ul> <p><b>TEMA 3: INDUSTRIALIZACIÓN DE MIEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La miel, proceso de extracción. Máquinas y equipos.</li> <li>• Controles de calidad para la comercialización.</li> </ul> <p><b>TEMA 4: INDUSTRIALIZACIÓN DE CEREALES Y LEGUMINOSAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfología de los cereales y leguminosas. Almacenamiento</li> <li>• La industria molinera. Harina de trigo, maíz, arroz y soja. Procesos de obtención. Máquinas y Equipos.</li> <li>• Fideerías. Elaboración de diferentes pastas. Procesos. Máquinas y Equipos.</li> <li>• Panadería. Propiedades panarias. Procesos. Máquinas y Equipos.</li> </ul> <p><b>TEMA 5: CONTROLES DE CALIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamentaciones vigentes en la República Argentina.</li> <li>• Reglamentaciones Internacionales.</li> </ul>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Conservación de frutas y hortalizas. Her Britannic Majesty's Stationery Office, Londres. Ed. Acribia, 1992.</li> <li>•Productos Industriais de frutas e hortalizas. Vol. II. W.V. CRUESS. Ed. Edgard Blucher Ltda., 1973.</li> <li>•Microbiología de los Alimentos. Mossel y Moreno.</li> <li>•Food Textura and Viscosity. Concept and measurement. Malcolm C. Bourne. Academic Press, 1982.</li> <li>•Curso de Higiene para la manipulación de alimentos. D. Hazelwood y A. D. Malean. Ed. Acribia, S.A., Zaragoza, España, 1994.</li> <li>•Aplicación de factores combinados en la conservación de alimentos. Pedro Fito Maupoey, Ana Adrés Grau y Amparo Chiralt Boix. Univ. Politécnica de Valencia, servicio de publicaciones, 1994.</li> <li>•Conservas Caseras de Alimentos. F. Hernández-Briz. Ed. Mundi-Prensa, 1999.</li> <li>•Microbiología de los alimentos conservados por el frío. Roberto E. Halbinger, María Susana Vidal y Rut Fridman. Ed. Hemisferio sur, 1992.</li> <li>•Processamento de Hortalizas. José E. Paschoalino, Amauri Rosental y Lutz W. Bernhardt, Campinas, Brasil, 1994.</li> <li>•La conservación de alimentos y productos artesanales. John Seymour. Ed. Blume, 1997.</li> <li>•Introducción a la nutrición y el metabolismo. David A. Bender. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza, España, 1995.</li> <li>•Gestión de la Calidad. Prof. Juan A. Serra Berenguer, Concordia,</li> </ul>

<p><b>BIBLIOGRAFÍA:</b></p>	<p>Argentina, 2000.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Food Textura. Measurement and Perception. Andrew J. Rosenthal, BTech, MSc, PhD, MIFST, 1999.</li> <li>•Miel. Buenas Prácticas de Manufactura –BPM-, 1998.</li> <li>•Propiedades físicas de alimentos. Aplicaciones en el control de procesos y productos. Amparo Chiralt Boix, Nuria Martínez Navarrete, María del Mar Camacho Vidal y Consuelo González Martínez. Univ. Politécnica de Valencia, Valencia –España-, 2001.</li> <li>•Tecnología de la panificación y productos de panaderías. Carmen Benedito Mengor, Univ. Politécnica de Valencia, Valencia –España-, 1999.</li> <li>•Arroz y Productos de arroz. Carmen Benedito Mengod, Univ. Politécnica de Valencia, Valenci –España-, 1999.</li> <li>•El salvado de arroz: una materia prima subutilizada. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, Viena, 1987.</li> <li>•Transiciones de Fases en Relación con la Ingeniería de Productos y Procesos. Nuria Martínez-Navarrete y Javier Martínez-Monzó. Departamento de Tecnología de Alimentos. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia –España-, 2001.</li> <li>•Principio de ciencia y tecnología de los cereales. R. Carl Hoseney. Ed. Acribia, S. A., Zaragoza, España, 1991.</li> <li>•HACCP. Principles and Applications. Merle D. Pierson and Donald A. Corlett, Jr. An AVI Book, New York, 1992.</li> <li>•Experimentos de fisicoquímica de Alimentos. Amparo Chiralt Boix, Nuria Martínez Navarrete, María del Mar Camacho Vidal y Chelo González Martínez. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia –España-, 1998.</li> <li>•Las enfermedades transmitidas por Alimentos. Ana M. Rey y Alejandro A. Silvestre. Ed. Hemisferio sur, 1998.</li> <li>•Calidad como medio de Diferenciación de Producto. Claudio R. Marconi, INTA Cautelar, 1998.</li> <li>•Nuevo Manual de Industrias Alimentarias. A. Madrid, I. Cenzano y J. M. Vicente. 1999.</li> <li>•Envases para la Protección y Conservación de Alimentos. Situación Actual y Perspectivas de futuro. Dr. Ramón Catalá, 2000.</li> <li>•Introducción al control de calidad en la industria alimentaria. Juan A. Serra Berenguer y Isabel Escriche Roberto. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia –España-, 1997.</li> <li>•Deshidratación de productos agrícolas: secado por aire caliente. Pedro Fito Maupoey, Ana M. André Grau, Ana M. Alhors Sorolla y José M. Barat Baviera. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia –España-, 1998.</li> <li>•Alimentos. Guía para las Buenas Prácticas de Manufactura – BPM-. Manual de Riesgos y Puntos Críticos de Control –HACCP-, 2000.</li> </ul>
-----------------------------	--

(\*) Sujeto a cualquier modificación del Plan de Estudio



  
MG. ING. JOSÉ SERGIO  
FERNÁNDEZ  
Director del Departamento  
Ciencias Básicas y Aplicadas