



POSADAS, 08 FEB 2008

**VISTO:** El Expte. N° 2.088-"Q"/07 cuya carátula dice "Dir. De la Coordinación Carrera Ingeniería en Alimentos: e/**Programas de asignaturas del Departamento Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Afectaciones y docentes responsables y docentes**"; y

**CONSIDERANDO:**

**QUE** el Director de la Coordinación de la Carrera Ingeniería en Alimentos eleva lo resuelto en la Asamblea del Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos referente a la aprobación de programas, afectaciones y docentes responsables de las distintas asignaturas, a saber: Introducción a la Ingeniería de los Alimentos, Biología, Química y Bioquímica de los Alimentos, Microbiología General y de los Alimentos, Materiales y Envases en la Industria de los Alimentos, Análisis de Alimentos, Nutrición Básica, Biotecnología de los Alimentos, Procesos de Conservación de los Alimentos, Evaluación de las Propiedades de los Alimentos, Gestión y Aseguramiento de la Calidad de los Alimentos, Tecnologías Específicas de la Producción de Alimentos, Tecnología de los Materiales Avanzados para la Ingeniería de los Alimentos y Metodología de la Investigación Científica (Fojas 1/2);

**QUE** la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho N° 114/07 sugiere aprobar los programas y reglamentos y las afectaciones a cada una de ellas;

**QUE** en la VII Sesión Ordinaria del año 2007 del Honorable Consejo Directivo realizada el 20 de diciembre del cte. año, se aprueba el despacho de la Comisión;

**POR ELLO:**

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

**ARTÍCULO 1º: APROBAR** para los años 2007/2008 los **PROGRAMAS y REGLAMENTOS** de las asignaturas de la **CARRERA INGENIERÍA EN ALIMENTOS**, pertenecientes al Departamento Ciencia y Tecnología de los Alimentos, a saber:

- INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE LOS ALIMENTOS
- BIOLOGÍA
- QUÍMICA Y BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS
- MICROBIOLOGÍA GENERAL Y DE LOS ALIMENTOS
- MATERIALES Y ENVASES EN LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS
- ANÁLISIS DE ALIMENTOS
- NUTRICIÓN BÁSICA
- BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
- PROCESOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS
- EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE LOS ALIMENTOS
- GESTIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS
- TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS DE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS
- TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES AVANZADOS PARA LA INGENIERÍA DE LOS ALIMENTOS
- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

los que se incorporan como Anexo I de la presente resolución.

**ARTÍCULO 2º: APROBAR** la nómina de los Profesores responsables y Docentes afectados a las asignaturas mencionadas más arriba, la que se incorpora como Anexo II de la presente resolución.

**ARTÍCULO 3º: REGISTRAR.** Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

**RESOLUCIÓN CD N°**

003-08

evp

  
Prof. Graciela E. SKLEPEK  
Secretaria Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

  
Dra. Marta E. YAJIA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES**

AÑO 2007

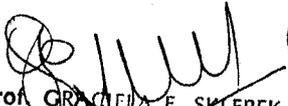
PROGRAMA DE: INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS  
CARRERA: INGENIERIA EN ALIMENTOS  
DEPARTAMENTO: CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS  
PROFESOR Titular / Responsable de la Asignatura: Ing. Qco. Fernando Luis KRAMER  
CARGO Y DEDICACION: Profesor Adjunto Exclusiva

EQUIPO DE CATEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN	HORAS AFECTADAS
1) Fernando Luis KRAMER	Profesor Adjunto Exclusiva	10
2) José Luis HERRERA	Profesor Adjunto Simple	10
3) Cristina MAYOL	Profesor Titular Exclusiva	5

RÉGIMEN DE DICTADO		RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	Cuatrimestre 1° X	Promocional
Cuatrimestral X	Cuatrimestre 2° Y	SI NO X

**OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA**

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
1° xxxxxxxx	xxxxxxxxxx	Xxxxxxxx
2°		
3°		
4°		
5°		
6°		

  
Prof. GRACIELA E. SKLEPEK  
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas  
Químicas y Naturales  
U. Na. M.

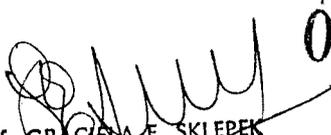
003-08

  
Lic. MARTA E. YAJIA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

<b>PROGRAMA 2007</b>	
<b>ASIGNATURA</b>	<b>INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE ALIMENTOS</b>
<b>CARRERA</b>	<b>INGENIERIA EN ALIMENTOS</b>
<b>AÑO DEL PLAN</b>	<b>2007</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS</b>
<b>REGIMEN DE DICTADO</b>	<b>CUATRIMESTRAL</b>

<b>DOCENTES</b>	<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Cargo y Dedicación</b>	<b>Horas afectadas</b>	<b>Función en la Cátedra</b>
	KRAMER, Fernando Luis	Profesor Adjunto Exclusiva A/C	10	Responsable a cargo
	HERRERA, José Luis	Profesor Adjunto Simple	10	Integrante
	MAYOL, Cristina	Profesor Titular Exclusiva	5	Integrante

003-08

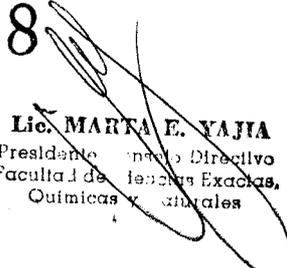
  
**Prof. GRACIELA E. SKLEPEK**  
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
 Facultad de Ciencias Exactas  
 Químicas y Naturales  
 U. Na. M.

  
**Lic. MARTA E. YAJIA**  
 Presidente Consejo Directivo  
 Facultad de Ciencias Exactas,  
 Químicas y Naturales

<b>CRONOGRAMA</b>		
<p>Distribución de modalidad de Dictado</p>	<p>Las clases serán exposiciones por parte de docentes de la cátedra y docentes o profesionales invitados en función de sus especialidades. Además se completa con docentes tutores que serán designados desde la cátedra, los cuales guiarán a los alumnos en la elaboración de una monografía sobre un tema relacionado con la ingeniería de los alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Semana 1:</b> Unidad 1</li> <li>- <b>Semana 2:</b> Unidad 2</li> <li>- <b>Semana 3:</b> Unidad 3</li> <li>- <b>Semana 4:</b> Unidad 4</li> <li>- <b>Semana 5:</b> Unidad 5</li> <li>- <b>Semana 6:</b> Unidad 6</li> <li><u>Tema:</u> Industrialización de Hortalizas</li> <li>- <b>Semana 7:</b> Unidad 6</li> <li><u>Tema:</u> Aditivos en alimentos</li> <li>- <b>Semana 8:</b> Unidad 6</li> <li><u>Tema:</u> Industrialización de la Yerba Mate</li> <li>- <b>Semana 9:</b> Unidad 6</li> <li><u>Tema:</u> Industrialización del Té</li> <li>- <b>Semana 10:</b> Unidad 6</li> <li><u>Tema:</u> La industria del Almidón</li> <li>- <b>Semana 11:</b> Tema 6</li> <li><u>Tema:</u> La industria de la carne</li> <li>- <b>Semana 12:</b> Unidad 6</li> <li><u>Tema:</u> Industrialización de la leche</li> <li>- <b>Semana 13:</b> Unidad 6</li> <li><u>Tema:</u> Servicios industriales</li> <li>- <b>Semana 14:</b> Tema 7</li> <li>- <b>Semana 15:</b> Evaluaciones</li> </ul>

  
**Prof. GRACIELA E. SKLEPEK**  
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
 Facultad de Ciencias Exactas  
 Químicas y Naturales  
 U. Na. M.

003-08

  
**Lic. MARTA E. VAJIA**  
 Presidente Consejo Directivo  
 Facultad de Ciencias Exactas,  
 Químicas y Naturales

<p><b>FUNDAMENTACION</b></p>	<p>De la experiencia recabada del proceso de autoevaluación institucional y de la Carrera de Ingeniería Química, surgen nitidamente nichos curriculares a cubrir. Básicamente referidos a las dificultades del alumno ingresante para acomodarse a las metodologías de aprendizaje y la estructura funcional de la de la Universidad y su Facultad. Deficiencias en su capacidad para la expresión oral y escrita. Falta de orientación vocacional y la demora excesiva en la interpretación del perfil y objetivo del título a obtener con sus estudios.</p> <p>La asignatura tratará de salvar tales déficits, con información sobre la Universidad, Facultad y específicamente sobre su Carrera. Además el modulo del comprensión de textos y la redacción de una monografía le introducirá en la búsqueda de información. Asimismo, se agregan contenidos de humanidades y ciencias sociales para contribuir a la formación integral del futuro ingeniero. En este contexto la Asignatura busca facilitar el acceso a la Educación Superior, brindar al estudiante una primera visión de la Institución, de la vida universitaria, de la Carrera de Ingeniería en Alimentos y de las actividades profesionales del Ingeniero en Alimentos.</p>
------------------------------	--

  
**Prof. ORA NEVA E. SKLEDEK**  
 SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
 Facultad de Ciencias Exactas  
 Químicas y Naturales  
 U. Na. M.

003-08

  
**Lic. MARTA E. YAJIA**  
 Presidente Consejo Directivo  
 Facultad de Ciencias Exactas,  
 Químicas y Naturales

## OBJETIVOS

### Generales

Brindar al alumno una visión global del contenido de la Ingeniería en Alimentos y sus principales campos de aplicación, así como los conceptos básicos previos para el estudio de la Ingeniería en Alimentos.

Introducir al alumno al sistema educativo argentino en el contexto de nación y al sistema de educación superior, en particular la Universidad Nacional de Misiones.

Articular en forma horizontal y global los núcleos de aprendizaje que se desarrollaran a lo largo de la carrera.

Estimular una actitud proactiva hacia el conocimiento, favoreciendo el espíritu crítico y el trabajo en equipo, como aproximaciones al futuro desempeño profesional.

Reflexionar acerca del rol de la ciencia y la tecnología en la sociedad.

### Particulares

Estimular el desarrollo del pensamiento creativo.

Facilitar el trabajo en equipo de docentes y alumnos.

Plantear y resolver problemas reales.

Fortalecer la vinculación del alumno con el cuerpo académico de la carrera.

Fomentar la integración del alumno a distintas instancias del quehacer universitario.

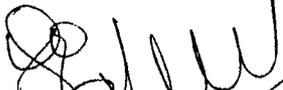
Que el alumno:

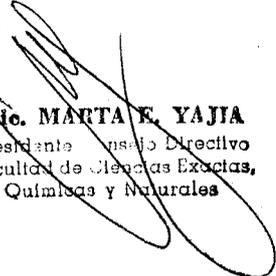
Adquiera información básica acerca de la carrera elegida, explicitando los alcances e incumbencias de la carrera, su desarrollo histórico y el impacto de la profesión en la economía, cultura, política y sociedad, en vistas a su futuro rol de Ingeniero.

Desarrolle hábitos de estudio y trabajo en equipo.

Mejore su rendimiento académico mediante aplicación de metodologías de aprendizaje basado en problemas.

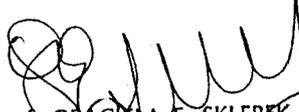
Mejore sus competencias y habilidades para la expresión oral y escrita.

003-08  
  
Prof. GRACIELA E. SKLEPEK  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas  
Químicas y Naturales  
U. Na. M.

  
Lic. MARTA E. YAJIA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

<b>CONTENIDOS</b>	<b>Contenidos Mínimos.</b> Elementos de análisis de textos y lectura comprensiva. La UNaM. El gobierno universitario. La FCEQyN. Dependencias. Ingeniería en Alimentos. Definición, historia de la Ingeniería en Alimentos, desempeño profesional, áreas de especialización. Plan de estudios de Ingeniería en Alimentos en la UNaM. Ciencia y Tecnología: Conceptos básicos. La innovación tecnológica y el ingeniero en alimentos. Las tecnologías y los controles en la industria alimenticia. Conceptos de operaciones unitarias Descripción de procesos industriales, nuevas tecnologías y sus perspectivas de desarrollo tecnológico en Argentina.
-------------------	---

<b>MODULOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Introducción al Sistema de Educación Superior.</li> <li>2) Comunicación Oral y Escrita.</li> <li>3) Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología. La Ingeniería.</li> <li>4) Pensamiento Lógico y Pensamiento lateral.</li> <li>5) Ingeniería en Alimentos. La carrera y la profesión.</li> <li>6) Ingeniería de los Alimentos en la Industria.</li> <li>7) Investigación y Desarrollo en Ingeniería en Alimentos.</li> </ol>
----------------	---

  
**Prof. GRACIELA E. SKLEPEK**  
 SECRETARIA CONEJO DIRECTIVO  
 Facultad de Ciencias Exactas  
 Químicas y Naturales  
 U. Na. M.

003-08  
  
**Lic. MARTA E. YAJIA**  
 Presidente Consejo Directivo  
 Facultad de Ciencias Exactas,  
 Químicas y Naturales

**CONTENIDOS POR UNIDAD**

1) Introducción al Sistema de Educación Superior. Constitución de la Nación Argentina. Marco Legal del Sistema Educativo. La Educación Superior en Argentina. La Universidad Nacional de Misiones. Reseña Histórica de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Estatuto de la Universidad. Órganos de Gobierno. El rol de los claustros en la Universidad.

2) Comunicación Oral y Escrita. Lectura y comprensión de textos. Extracción de ideas principales. La redacción técnica y científica. Tipos de documentos. Estructuración y redacción. Búsqueda bibliográfica. Monografías. Contenidos y alcance. Elementos de Oratoria.

3) Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología. La Ingeniería. Orígenes del pensamiento científico. Ciencia medieval y renacentista. Ciencia moderna. Revolución científica del siglo XX. Principios filosóficos. Conocimiento crítico, sistemático y empírico. Positivismo. Falsacionismo. Lakatos. Paradigmas de Kuhn. Método científico. Definiciones de ciencia, técnica, tecnología, ingeniería, descubrimiento, invención e innovación. Origen de la Ingeniería. Ingeniería en Alimentos.

4) Pensamiento Lógico y Pensamiento lateral. Pensamiento Convergente y Divergente. Pensamiento Holístico. Pensamiento lateral y vertical. Tipos de problemas. El cambio de esquemas. El humor. Percepción retrospectiva e intuición. La inteligencia: Diferentes teorías y definiciones. Inteligencia emocional. La inteligencia emocional y la creatividad

5) Ingeniería en Alimentos. La carrera y la profesión. Alcances e incumbencias del título. Áreas de desempeño. El Colegio Profesional. Ética profesional. Deberes y Responsabilidad. Formación continua.

6) Ingeniería de los Alimentos en la Industria. Química, Bioquímica y Microbiología de los alimentos. Balances de Materia. Procesos y Operaciones. Materiales. Análisis de los Alimentos. Servicios Industriales. Industrias regionales.

7) Investigación y Desarrollo en Ingeniería de los Alimentos. Investigación Científica y Tecnológica. Metodología. Escalas. Proyecto. Etapas de un proyecto. Resultados de la Investigación. Protección de Inventiones. Transferencia. I+D en la Universidad. Tendencias.

003-08

**Prof. GRACIELA E. SKLEPEK**  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales  
U. Na. M.

**LIC. MARTA E. YAJIA**  
Presidenta Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

<p><b>SISTEMA DE EVALUACION</b></p>	<p>Existirán dos categorías de alumnos:</p> <p><b>Alumno regular:</b> será aquel que fue aceptada su inscripción en sección alumnado de esta Unidad Académica y al final del cursado cuenta con el 80 % de asistencia a las clases teóricas y seminarios y la presentación y aprobación del 80 % de los cuestionarios guías.</p> <p><b>Alumno libre:</b> el que habiéndose inscripto no cumplió con el 80 % de asistencia y presentación de cuestionarios guías.</p> <p><b>Examen Final</b> Alumnos regulares</p> <p>La Evaluación Final consiste de las siguientes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Monografía desarrollada a nivel personal o en grupos de hasta 3 (tres) integrantes. El tema de la monografía será de libre elección por los alumnos pero deberá estar directamente relacionado a la Ingeniería de los Alimentos. En el caso de ser necesario, se asignará un Tutor, quien acompañará el proceso de elaboración de la misma y otorgará su visto bueno para que alumno pase a la siguiente etapa de evaluación. La Monografía debe presentarse con un mínimo de 10 (diez) días de antelación a la fecha de examen.</li> <li>Exposición Oral frente a Tribunal constituido en los Turnos Ordinarios de Exámenes del Calendario Académico.</li> </ol> <p>Para aprobar la asignatura, el alumno debe superar indefectiblemente las 2 (dos) etapas de evaluación.</p> <p><b>Alumnos Libres</b></p> <p>Deberán presentar una monografía en las mismas condiciones que el alumno regular.</p> <p>La Evaluación Final consistirá en:</p> <p>Examen escrito con un cuestionario con preguntas relacionadas con los contenidos de la asignatura.</p> <p>Exposición oral de la monografía presentada.</p> <p>La Calificación Final del Alumno Libre se obtiene del promedio entre la nota obtenida en el examen escrito y la nota obtenida en la exposición oral de su monografía.</p>
-------------------------------------	---

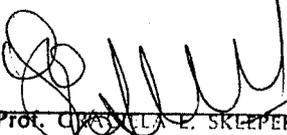
003-08

Prof. CECILIA E. SKLEPEK  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas  
Químicas y Naturales  
U. Na. M.

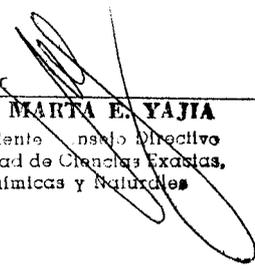
Lic. ANITA E. YAJIA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales

**BIBLIOGRAFIA GENERAL**

- Constitución Nacional-1994
- Ley Nacional de Educación- N° 26206
- Ley de Educación Superior- N° 24521
- Estatuto Universidad Nacional de Misiones- Resol. HAU 008/96
- Reglamentos de Concursos para Provisión de Cargos Docentes (Regulares) – Ord. 012/01
- Régimen de Enseñanza de la FCEQyN – Resol. 194/00
- Reglamento de Estructura Departamental de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales – Resol. 101/99
- Reglamento de Coordinaciones de Carreras de la FCEQyN – Resol 087/03
- Creación CIDET: Misiones y Funciones – Disp. 250/85
- Reglamentos de Proyectos y Programas FCEQyN UNaM.
- Ricardo López Pérez. La Creatividad. Impresos Universitaria S.A. 1998. Santiago de Chile
- De Bono, E. (1989). El Pensamiento Lateral. Manual de Creatividad. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- De Bono, E. (1991). Seis sombreros para pensar. Buenos Aires: Vergara-Granica.
- De Bono, E. (1991). El pensamiento lateral. Barcelona: Paidós.
- Goleman, Daniel. Inteligencia Emocional. Editorial Kairós S.A., Barcelona (2000).
- Goleman, Daniel. La práctica de la inteligencia emocional. Editorial Kairós S.A., Barcelona (2000).
- Bunge, Mario: La ciencia, su método y su filosofía; Siglo XX, Buenos Aires (1980).
- Brown, H. La nueva filosofía de la ciencia, Madrid, Tecnos (1994).
- Castorina y Palau. Introducción a la lógica operatoria de Piaget, Buenos Aires, Paidós (1981).
- Losee, J., Introducción histórica a la filosofía de la ciencia, Madrid, Alianza (1980).
- Chalmers, Alan F. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Editor: Siglo Veintiuno. España (2000).
- R. Paul SINGH, Dennis R. HELDMAN Introducción a la Ingeniería de los Alimentos.. Ed. Acribia S.A. Zaragoza España 1997.
- Ander Egg, Ezequiel; Valle, Pablo Guía para la preparación de monografías.- Lumen Humanistas – 1997.
- Prof. Cristina Mayol La expresión Oral y Escrita: La monografía. Dto. Formación Docente y Educación Científica.
- Código Alimentario Argentino
- Apuntes de Profesores invitados para las CHARLAS Y CONFERENCIAS.

  
Prof. CRISABELA E. SKPPER  
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas  
Químicas y Naturales  
U. Na. M.

003-08

  
Lic. MARTA E. YAJIA  
Presidente Consejo Directivo  
Facultad de Ciencias Exactas,  
Químicas y Naturales