



POSADAS, 12 FEB 2007

**VISTO:** El Expte. N° 2.089-"Q"/07 cuya carátula dice "Dir. De la Coordinación Carrera Ingeniería en Alimentos: e/**Programas de asignaturas del Departamento Ingeniería Química. Profesores responsables y docentes afectados**"; y

**CONSIDERANDO:**

**QUE** el Director de la Coordinación de la Carrera Ingeniería en Alimentos eleva lo resuelto en la Asamblea del Departamento Ingeniería Química referente a la aprobación de programas, profesores responsables y docentes afectados a las distintas asignaturas, a saber: Informática Básica y Sistemas de Representación, Fundamentos de Transferencia de Cantidad de Movimiento, Operaciones de Transferencia de Cantidad de Movimiento, Fundamentos de Transferencia de Calor, Economía, Organización y Legislación, Estadística Aplicada, Fundamentos de Transferencia de Masa, Operaciones de Transferencia de Calor, Control de Procesos, Operaciones de Transferencia de Masa en Alimentos, Gestión de la Tecnología, Plan de Negocios, Ingeniería de las Bioseparaciones e Informática Aplicada (Fojas 1/2);

**QUE** la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho N° 120/07 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 Ingeniería Química, a saber:

- **INFORMÁTICA BÁSICA Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**
- **FUNDAMENTOS DE TRANSFERENCIA DE CANTIDAD DE MOVIMIENTO**
- **OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE CANTIDAD DE MOVIMIENTO**
- **FUNDAMENTOS DE TRANSFERENCIA DE CALOR**
- **ECONOMÍA, ORGANIZACIÓN Y LEGISLACIÓN**
- **ESTADÍSTICA APLICADA**
- **FUNDAMENTOS DE TRANSFERENCIA DE MASA**
- **OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE CALOR**
- **CONTROL DE PROCESOS**
- **OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE MASA EN ALIMENTOS**
- **GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA**
- **PLAN DE NEGOCIOS**
- **INGENIERÍA DE LAS BIOSEPARACIONES**
- **INFORMÁTICA APLICADA**

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

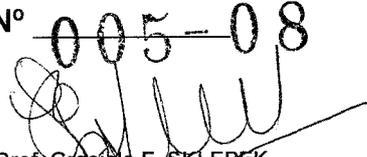
**ARTÍCULO 2º: APROBAR** la nómina de los Profesores responsables y Docentes afectados a las asignaturas mencionadas más arriba, la que se incorpora como Anexo II de la presente resolución.

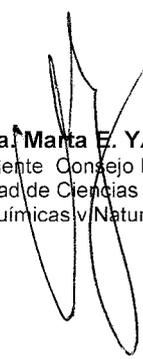
**ARTÍCULO 3º: REGISTRAR.** Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

**RESOLUCIÓN CD N°**

005-08

evp

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

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

PROGRAMA 2007	2007
ASIGNATURA	Informática Básica y Sistemas de Representación

CARRERA	Ingeniería en Alimentos
---------	-------------------------

AÑO DEL PLAN	2007
--------------	------

DEPARTAMENTO	Ingeniería Química
--------------	--------------------

REGIMEN DE DICTADO	Presencial
--------------------	------------

DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	Carlos A. Puglisi	Prof. Titular exclusiva	Profesor a cargo
Eugenio Kolb	JTP exclusiva	JTP	

CRONOGRAMA	Sem	Mod	Tema
	1	1	Fundamentos de informática
	2	1	Fundamentos de informática
	3	2	Procesamiento de Textos
	4	2	Procesamiento de Textos
	5		<i>Evaluación Parcial y Recuperatorio de Módulos 1 y 2</i>
	6	3	Hojas de Calculo. Conceptos Básicos
	7	3	Hojas de Calculo. Formulas. Referencias Relativas y absolutas
	8	3	Hojas de Calculo. Funciones. Búsquedas.
	9	3	Hojas de Calculo. Manejo de Listas.
	10	3	Hojas de Calculo. Aplicaciones
	11	3	Hojas de Calculo. Aplicaciones
	12		<i>Evaluación Parcial y Recuperatorio de Modulo 3</i>
	13	4	<i>Correo Electrónico. Navegación. Búsquedas.</i>
	14	5	Normas. Sistemas de representación. Vistas y Cortes. Cotas
	15	5	Creación y manipulación de Objetos. Dibujo a escala
	16	5	Diagramas de Flujo. Símbolos. Clases y Capas
	17		<i>Evaluación Parcial y Recuperatorio de Módulos 4 y 5</i>
	18	6	Resolución de Problemas con Computadora
	19	6	Conceptos de Programación.
	20	6	Conceptos de Programación.
	21	6	Conceptos de Programación. Creación de algoritmos
	22	6	Introducción a un entorno de programación. Modo Comando
	23	6	Manejo y Manipulación de Matrices
	24	6	Estructuras de Programación
	25	6	Creación de Scripts y de Funciones
	26	6	Utilización de matemática simbólica.
	27	6	Desarrollo de Aplicaciones
	28	6	Desarrollo de Aplicaciones
	29	6	Desarrollo de Aplicaciones
	30		<i>Evaluación Parcial y Recuperatorio de Modulo 6</i>

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

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

005-08

FUNDAMENTACION	<p>Incorporar el conocimiento necesario para la utilización de la tecnología de computadoras a las necesidades del Ingeniero, adaptando su empleo a las distintas actividades profesionales.</p> <p>La asignatura se incorpora a la currícula como una respuesta a las necesidades de la Carrera de Ingeniería Química de contar con una herramienta para resolver problemas específicos que se presentan en el desempeño profesional.</p>
----------------	--

OBJETIVOS	<p><b>Generales</b>          Aplicar los fundamentos de Informática Básica como poderosa herramienta de trabajo en todas las disciplinas y en particular en las ciencias de la ingeniería.</p> <p><b>Particulares</b>          Describir y explicar los componentes de un sistema computacional y las interfaces. Uso procesadores de texto; hojas de calculo y CAD.          Utilizar Internet como herramienta de comunicación y de búsqueda de información.          Describir y explicar los conceptos de algoritmos, estructuras de datos y programación.</p>
-----------	--

CONTENIDOS	<p>Fundamentos de la informática. Las computadoras y la Ingeniería. Descripción funcional de un computador. Sistemas operativos e interfaces gráficas.          Procesador de texto, Hoja de cálculo.          Redes e Internet. Búsqueda de información y herramientas de comunicación.          Sistemas de Representación. Dibujo técnico asistido por computador.          Algoritmos y estructuras de datos. Seudo-código y Diagramación. Programación.</p>
------------	--

MODULOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fundamentos de informática</li> <li>2) Procesamiento de Textos</li> <li>3) Hojas de Calculo</li> <li>4) Redes e Internet</li> <li>5) Sistemas de Representación. Dibujo y CAD</li> <li>6) Resolución de Problemas con Computadora (Programación)</li> </ol>
---------	---

005-08

<p>Prof. GRACIELA E. SKLEPER          SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO          Facultad de Ciencias Exactas          Químicas y Naturales          U. Na. M.</p>	<p>Lic. MARTA E. YAJIA          Presidenta Consejo Directivo          Facultad de Ciencias Exactas,          Químicas y Naturales</p>
---	---

**CONTENIDOS  
POR UNIDAD**

**1) Fundamentos de informática**

Definiciones. La computación en la ingeniería. Ámbitos de aplicación.  
Componentes de un sistema informático. Equipos, aplicaciones, archivos.  
Tipos de Información. Sistema binario. bits y Bytes. Código ASCII. Representación de diferentes tipos de información  
Descripción funcional de un computador. CPU, memoria, periféricos y unidades de almacenamiento. Operación básica de un computador. Interface gráfica, ventanas, menús y botones. Edición simple de texto. El portapapeles..  
Soportes informáticos. Seguridad y privacidad de la información. Virus. Piratería.  
Sistemas Operativos. Extensiones y Software de oficina y para ingeniería. Instalación y soporte. Métodos de aprendizaje de aplicaciones.

**2) Procesamiento de Textos**

Edición de Texto. Crear, abrir y guardar Documentos. Estructura de un archivo de texto.  
Navegación por el documento. Buscar y reemplazar.  
Formato. Estilos y Esquemas. Elementos de dibujo. Tablas. Hipervínculos  
Formatos de Archivo. Importación y exportación

**3) Hojas de Calculo**

Conceptos de las hojas calculo. Celdas, rango, selección, formulas. Referencias relativas y absolutas. Hojas relacionadas.  
Elementos de la interface, Formato: Numérico, alineación, de texto, y de las celdas. Formatos condicionales. Validación de la información ingresada  
Uso de Nombres y funciones en las Formulas. Funciones de uso en Ingeniería.  
Calculo Condicionales. Uso de funciones de búsqueda y referencia.  
Manejo de Listas. Filtrado.

**4) Redes e Internet**

Redes locales y globales. La red global. Protocolos (Http, ftp, gopher). News.  
Navegadores Web. Buscadores y directorios de la Web. Correo electrónico.  
Búsqueda de información científica y técnica. Evaluación de la calidad de la información. Filtrado y refinamiento de las búsquedas. La Web invisible.

**5) Sistemas de Representación. Dibujo y CAD**

Normas IRAM. Representación de líneas y cotas, proyecciones y vistas, simbolos y colores.  
Conceptos de Interpretación de planos. Representación en dos y tres dimensiones.  
Diseño Asistido por computadora (CAD). Fundamentos y operaciones Básicas..

**6) Resolución de Problemas con Computadora (Programación)**

Introducción a un entorno de programación. Modo comando. Variables, operaciones y comandos. Archivos. Diferentes tipos.  
Funciones de biblioteca: matemáticas, matriciales, estadísticas. Funciones del usuario: construcción y utilización. Pasaje de parámetros y pasaje de funciones como argumentos. Variables locales y variables globales.  
Programación. Algoritmos. Concepto de programa e instrucción. Representación de programas de computadora. Diagramación. Elementos básicos de un programa. Errores en programación. Instrucciones de asignación, de entrada y de salida.  
Estructuras de programación: secuencial, selectiva, alternativa por casos, repetitiva. Instrucciones asociadas a las estructuras de programación. Módulos de programa. Intercambio de información entre módulos.  
Introducción a la matemática simbólica. Introducción a los métodos numéricos.  
Gráficos. Gráficos en dos dimensiones: logarítmicos y semilogarítmicos, gráficos en coordenadas polares. Títulos, etiquetas, mallas y textos. Escalas. Gráficos en tres dimensiones: de superficie, malla y contorno. Cambio de propiedades de un gráfico.

<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</b>	<p>Como recursos para el aprendizaje de los diferentes temas se utilizan las siguientes aplicaciones</p> <p>Sistema operativo XP® Windows 2000® de Microsoft Corp.          Sistema Operativo Linux (distrib. Ubuntu , Software Open source)          Paquete Ofimática Open Office (Software Open source)          Microsoft Word® de Microsoft Corp. (procesador de texto)          Microsoft Excel® de Microsoft Corp. (Hoja de Cálculos)          Internet Explorer® de Microsoft Corp.(Navegador Web)          Outlook Express® de Microsoft Corp. (Administrador de correo electrónico)          Matlab® de Mathworks (Entorno de programación con resolución matemática)</p> <p>Los temas informáticos son incorporados a través de las clases teóricas y coloquios donde el docente formula preguntas que son respondidas oralmente por los alumnos.</p> <p>Cuando las preguntas requieren discusión, se arman grupos que preparan una respuesta grupal que se lee en el aula y luego es comentada por los alumnos y el docente.</p> <p>Las clases prácticas para el aprendizaje de aplicaciones específicas siempre son individuales y se efectúan a través de la exploración previa de los menús y cuadros de diálogos, y la ejercitación propuesta para cada tema.</p> <p>Algunos temas son presentados con archivos con los trabajos terminados, otros en forma impresa y algunos enviados a través de correo electrónico.</p> <p>Se trata de inducir a los alumnos a formular variaciones sobre los ejercicios para que cada resultado incluya un toque personal que lo diferencie del trabajo de sus compañeros. Ello motiva un gran número de consulta individuales, que son evacuadas parte durante los horarios de prácticas y parte en los horarios habilitados para ese fin.</p>
-----------------------------------	---

<b>SISTEMA DE EVALUACION</b>	<p><b>Regularidad:</b>  <b>Se considerará alumno regular aquel que:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apruebe los prácticos (se consideran aprobados con la presentación de los mismos al Jefe de trabajos prácticos).</li> <li>2. Apruebe los parciales con un 40 %.</li> </ol> <p><b>Promoción asignatura:</b>          Se tomaran 4 (cuatro) parciales que se considerarán aprobado con un puntaje de 60 sobre 100. Cada uno de ellos tendrá un único recuperatorio. Las evaluaciones contienen dos partes, una escrita y otra practica en un computador. Antes de comenzar cada evaluación se exponen la formula utilizada para la puntuación de la misma.</p> <p>Parcial 1 – Módulo 1 (Fundamentos de informática) y Módulo 2 (Procesamiento de Textos)          Parcial 2 – Módulo 3 (Hoja de cálculo)          Parcial 3 – Módulo 4 (Redes e Internet) y Módulo 5 (Dibujo y CAD)          Parcial 4 – Módulo 6. Resolución de Problemas con Computadora (Programación)</p>
------------------------------	---

<b>BIBLIOGRAFIA GENERAL</b>	<p>Se utiliza como bibliografía cuatro tipos de materiales.</p> <p><b>Libros</b></p> <p><b>Módulo 1. Fundamentos de informática</b>          INTRODUCCION A LA COMPUTACION          Autor: Peter Norton , Editorial: Mc Graw Hill, (1999)          -----          TODO SOBRE WINDOWS 2000, ISBN 8426712592          Autor BORN GUNTER , Editorial MARCOMBO, 1ª ed., (05/2000)          -----          WINDOWS 2000 MANUAL DE USO Y ADMINISTRACION , ISBN 9875260290          Autor GOLDBERGER RICARDO, Editorial MP EDICIONES, (03/2000)</p> <p><b>Módulo 2. Procesamiento de Textos</b>          MICROSOFT WORD 2000 PASO A PASO, ISBN 8448124995</p>
-----------------------------	--

Autor CATAPULT  
Editorial MCGRAW-HILL, (01/2001)

-----  
MICROSOFT WORD 2000 MANUALES AVANZADOS, ISBN 8441509360  
Autores: CASAS LUENGO JULIAN, DELGADO JOSE MARIA  
Editorial ANAYA MULTIMEDIA, (07/2002)

-----  
WORD 2000 DR. MAX, ISBN 9685347271  
Autor : SZERMAN NORBERTO  
Editorial: MP EDICIONES, (oct 2001)

**Módulo 3. Hojas de Calculo**

MICROSOFT EXCEL 2000 A FONDO , ISBN 8441509247  
Autor BLATTNER PATRICK, (2000)

-----  
TODO SOBRE MICROSOFT EXCEL 2000, ISBN 8426712363  
Autor JARAI HELGA, Editorial MARCOMBO, (1999)

-----  
DOMINE MICROSOFT EXCEL 2000 , ISBN 9701505255  
Autor PEREZ CESAR . Editorial RA-MA, (Ago 2000)

**Módulo 4. Redes e Internet**

INTRODUCCION A LA COMPUTACION  
Autor: Peter Norton , Editorial: Mc Graw Hill, (1999)

**Módulo 5. Sistemas de Representación. Dibujo y CAD**

El Libro de MiniCAD / VectorWorks  
José María Arriola, (2001)

-----  
Manual de Normas IRAM para Dibujo Técnico  
Tomos 1 y 2 – IRAM, Ed 1995

**Módulo 6. Resolución de Problemas con Computadora (Programación)**

Matemática informatizada con MATLAB ,  
César Pérez López. Ra-ma- 1996.

-----  
Solución de Problemas de Ingeniería con MATLAB,  
Delores M. Etter, Prentice Hall - Seg. Edición- 1998.

-----  
Análisis Numéricos y Visualización Gráfica con MATLAB,  
Shoichiro Nakamura, Prentice Hall - 1997.

-----  
Fundamentos de Programación-Algoritmos y Estructuras de Datos,  
Luis Joyanes Aguilar, Mc Graw Hill -Seg. Edición – 1998.

-----  
Metodología de la Programación - Algoritmos, Diagramas de Flujo y Programas - Tomo 1,  
Osvaldo Cairó, Computec- 1995.

**a) Manuales de los Programas (en papel o archivos en formato pdf)**

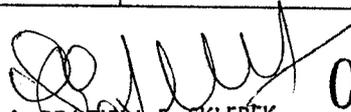
Cada uno de los programas utilizados durante el dictado viene con un completo manual del usuario.  
La cátedra dispone de copias de los manuales de la versión de los mismos para la consulta.

**b) Ayudas electrónicas de cada programa**

Cada uno de los programas utilizados durante el dictado viene con una ayuda electrónica para ser utilizada on-line, además de algunos manuales electrónicos en formato pdf que pueden ser leídos en la pantalla durante las prácticas o impresos para su lectura en papel.

**c) Paginas Web**

Luego del dictado de o referido al manejo de navegadores, la cátedra indica sitios y paginas Web con material a consultar sobre los temas dictados.

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

005-08

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