



POSADAS, 03 DIC 2007

VISTO: El Expte. N° 818-"Q"/07 cuya carátula dice "Departamento Ingeniería Química e/ Programas y Reglamentos de cátedras"; y

CONSIDERANDO:

QUE de acuerdo a la nota presentada por la Dirección del Departamento (Fojas 1 y 2) corresponden a las siguientes asignaturas y que fueron aprobados por el Consejo Departamental: Fundamentos de Transferencia de Cantidad de Movimiento, Operaciones de Transferencia de Cantidad de Movimiento, Fundamentos de Transferencia de Calor y Masa, Operaciones de Transferencia de Masa, Operaciones de Transferencia de Calor, Operaciones de Transferencia de Masa y Energía, Ingeniería de las Reacciones I, Ingeniería de las Reacciones II, Economía, Organización y Legislación, Informática Básica, Control de Procesos, Ciencia de los Materiales, Introducción a la Ingeniería Química, Estadística Aplicada, Ingeniería Bioquímica, Biotecnología Molecular, Ingeniería de las Bioseparaciones, Marketing, Entorno Económico de los Negocios, Biotecnología, Informática Aplicada y Optimización;

QUE la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho N° 091/07 dice lo siguiente: "Se sugiere la aprobación de los Programas y Reglamentos de las asignaturas consignadas en la nota N° 1941 del Departamento de Ingeniería Química (fojas 238)";

QUE puesto a consideración del Honorable Consejo Directivo en la VI Sesión Ordinaria, realizada el 28 de noviembre del cte. año, se aprueba el despacho de 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** del Departamento de Ingeniería Química de la **CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA**, a saber:

**FUNDAMENTOS DE TRANSFERENCIA DE CANTIDAD DE MOVIMIENTO
OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE CANTIDAD DE MOVIMIENTO
FUNDAMENTOS DE TRANSFERENCIA DE CALOR Y MASA
OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE MASA
OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE CALOR
OPERACIONES DE TRANSFERENCIA DE MASA Y ENERGÍA
INGENIERÍA DE LAS REACCIONES I**

273-07

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

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



///...

INGENIERÍA DE LAS REACCIONES II
ECONOMÍA, ORGANIZACIÓN Y LEGISLACIÓN
INFORMÁTICA BÁSICA
CONTROL DE PROCESOS
CIENCIA DE LOS MATERIALES
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA QUÍMICA
ESTADÍSTICA APLICADA

Orientación en Biotecnología

INGENIERÍA BIOQUÍMICA
BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR
INGENIERÍA DE LAS BIOSEPARACIONES

Asignaturas optativas

MARKETING
ENTORNO ECONÓMICO DE LOS NEGOCIOS
BIOTECNOLOGÍA
INFORMÁTICA APLICADA
OPTIMIZACIÓN

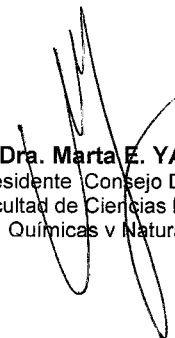
y que los cuales pasan a formar parte de la presente resolución como Anexo I.

ARTÍCULO 2º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCIÓN CD N° 273-07

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**ASIGNATURA** Informática Aplicada**CARRERA** Ingeniería Química**AÑO del Plan** 2003**Departamento** Ingeniería Química**REGIMEN DE DICTADO** Cuatrimestral

DOCENTES	Apellido y Nombres	Cargo y Dedicación	Función en la Cátedra
	Carlos A. Puglisi	Titular exclusiva	Dictado clases teórico-práct. y atención de consultas
	Eugenio Kolb	JTP exclusiva	Clases practicas y atención de consultas
CRONOGRAMA: Distribución de modalidad de Dictado	Sem	Mo d	Tema
	1	1	Procesamiento avanzado de Textos Secciones y Marcos. Indices de Contenido. Campos. Navegación por el documento. Hipervínculos. Numeraciones y Listas. Documentos Maestros y Subdocumentos. Referencias Cruzadas. Buscar y Reemplazar con Comodines y expresiones regulares. Importar y exportar en diferentes Formatos Herramientas para la escritura de fórmulas y ecuaciones matemáticas.
	2	2	Manejo avanzado de Hojas de Calculo Funciones de uso corriente en el calculo técnico científico. Fórmulas matriciales. Fórmulas matriciales y estadísticas. Funciones de Ingeniería. Impresión de detalles de las hojas. Numeración de pagina , repetición de títulos Consolidación de varias hojas. Tablas dinámicas. Escenarios.
	3	2	Referencias a otras hojas y a URLs. Acceso a Base de Datos. Macros. Inserción de objetos de interface gráfica programables: propiedades, uso de la variable Tiempo. Simulación.
	4	3	Manejo avanzado de CAD Creación y utilización de Símbolos 2D y 3D. Capas y Clases. Distribución en planta de equipos. Uso de CAD para el análisis de distribución espacial de instalaciones (cañerías de fluidos y equipos).

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

Carlos A. Puglisi

		Recorridos virtuales
5	3	Dibujo y visualización de equipos en 3D. Vistas y Cortes. Texturas y Foto realismo Bases de datos y planillas de cálculos relacionadas con la representación gráfica. Importación y exportación con otras aplicaciones.
6		Evaluación Parcial de Módulos 1, 2 y 3
7	4	Bases de Datos Conceptos básicos sobre Bases de datos. Tipos de Datos. Tablas. Diseño de Tabla. Indices. Consultas.
8	4	Bases de Datos relacionales. Ejecución de instrucciones SQL Formularios. Generación de Reportes
9	4	Desarrollo de Aplicaciones y uso de interfaces gráficas de Usuario Tipos de Datos. Estructuras de Datos. Arreglos Multidimensionales. Representación tridimensional de datos.
10	5	Programación de Procedimientos y Funciones. Argumentos de entrada y salida. Procedimientos Generales y Procedimientos-Eventos. Simulación usando la variable Tiempo.
11	5	Uso de programas y funciones de interés en Ingeniería. Matemática Simbólica. Utilización de Bibliotecas de Funciones de interés en Ingeniería. Importación y exportación de Datos. Intercambio de Archivos con hojas de calculo
12	5	Importación y exportación de Datos. Intercambio de Archivos con hojas de calculo. Creación de interfaces gráficas de Usuario para el desarrollo de aplicaciones.
13	5	Creación de interfaces gráficas de Usuario para el desarrollo de aplicaciones.
14		Evaluación Parcial 4 y 5
15		Desarrollo del trabajo final

FUNDAMEN- TACION	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. Esta asignatura optativa le permitirá al egresado contar con un conocimiento mas avanzado de todas las herramientas informáticas que son de uso corriente en la Ingeniería Química. El dominio de estas herramientas si bien no constituye el conocimiento troncal de la carrera, cada día constituye en un elemento valioso para lograr un mejor desempeño profesión
-----------------------------	--

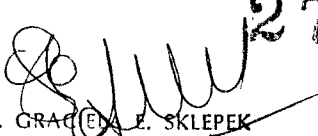
Prof. GRACIELA A. SKLEPEK
SECRETARÍA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas
Químicas y Naturales
U. N. M.

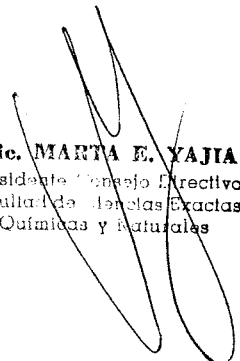
Lic. MARTA E. YAJIA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

[Handwritten signature]

OBJETIVOS	Incorporar conocimientos avanzados en uso de procesadores de texto; hojas de calculo y y Diseño Asistido por Computadora (CAD) que son utilizados en el ámbito de la Ingeniería. Capacitar en la utilización de Bases de Datos Relacionales Incorporar la capacidad para desarrollar aplicaciones utilizando herramientas de programación en lenguajes orientados específicamente al área temática (Ingeniería, Matemáticas, Estadísticas, Control de Procesos, etc.). Presentar los fundamentos que permitan utilizar y/o programar Formularios de Interfaz Gráfica de Usuario (GUI).
CONTENIDOS	Procesamiento de texto orientado a la creación de documentación técnica y desarrollo de informes complejos. Creación de documentación en grupos de trabajo. Modelos matemáticos con hojas de Cálculo. Análisis de situaciones "que pasa si...". Escenarios. Manejo de tablas de gran tamaño. Uso de programación en hojas de Cálculo. Diseño 3D. Uso de CAD para layout de plantas y para diseño de equipos y piping. Creación y utilización de Bases de Datos. Desarrollo de aplicaciones utilizando programación en lenguaje del matlab y utilización de interfaces gráficas de usuario para simulación (GUIs)
MODULOS	1) Procesamiento avanzado de Textos 2) Manejo avanzado de Hojas de Calculo 3) Manejo avanzado de CAD 4) Bases de Datos 5) Desarrollo de Aplicaciones y uso de interfaces gráficas de Usuario

273-07


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



CONTENIDOS POR UNIDAD	1) Procesamiento avanzado de Textos Secciones y Marcos. Indices de Contenido. Campos. Navegación por el documento. Hipervínculos. Numeraciones y Listas. Documentos Maestros y Subdocumentos. Referencias Cruzadas. Buscar y Reemplazar con Comodines y expresiones regulares. Importar y exportar en diferentes Formatos Herramientas para la escritura de fórmulas y ecuaciones matemáticas. 2) Manejo avanzado de Hojas de Calculo Funciones de uso corriente en el calculo técnico científico. Fórmulas matriciales. Fórmulas matriciales y estadísticas. Funciones de Ingeniería. Impresión de detalles de las hojas. Numeración de pagina , repetición de títulos Consolidación de varias hojas. Tablas dinámicas. Escenarios. Referencias a otras hojas y a URL's. Acceso a Base de Datos. Macros. Inserción de objetos de interface gráfica programables: propiedades, uso de la variable Tiempo. Simulación. 3) Manejo avanzado de CAD Creación y utilización de Símbolos 2D y 3D. Capas y Clases. Distribución en planta de equipos. Uso de CAD para el análisis de distribución espacial de instalaciones (cañerías de fluidos y equipos). Recorridos virtuales Dibujo y visualización de equipos en 3D. Vistas y Cortes. Texturas y Foto realismo Bases de datos y planillas de cálculos relacionadas con la representación gráfica. Importación y exportación con otras aplicaciones. 4) Bases de Datos Conceptos básicos sobre Bases de datos. Tipos de Datos. Tablas. Diseño de Tabla. Indices. Consultas. Bases de Datos relacionales. Ejecución de instrucciones SQL. Formularios. Generación de Reportes 5) Desarrollo de Aplicaciones y uso de interfaces gráficas de Usuario Tipos de Datos. Estructuras de Datos. Arreglos Multidimensionales. Representación tridimensional de datos. Programación de Procedimientos y Funciones. Argumentos de entrada y salida. Procedimientos Generales y Procedimientos-Eventos. Simulación usando la variable Tiempo. Uso de programas y funciones de interés en Ingeniería. Matemática Simbólica. Utilización de Bibliotecas de Funciones de interés en Ingeniería. Importación y exportación de Datos. Intercambio de Archivos con hojas de calculo Creación de interfaces gráficas de Usuario para el desarrollo de aplicaciones.
--------------------------	--

273-07
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

[Handwritten signature]

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	Como recursos para el aprendizaje de los diferentes temas se utilizan las siguientes aplicaciones Sistema Operativo Linux (distrib. Ubuntu , Software Open source) Paquete Ofimática OpenOffice (Software Open source) Mozilla Firefox (Navegador Web) Matlab® de Mathworks (Entorno de programación con resolución matemática) 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. 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. Las clases practicas 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 par cada tema. Algunos temas son presentados con archivos con los trabajos terminados, otros en forma impresa y algunos enviados a través de correo electrónico. 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 numero de consulta individuales, que son evacuadas parte durante los horarios de practicas y parte en los horarios habilitados para ese fin.
-----------------------------------	---

SISTEMA DE EVALUACION	Los prácticos se consideran aprobados con la presentación de los mismos al Jefe de trabajos prácticos. Se tomaran 2 (dos) parciales que se considerarán aprobado con un puntaje de 60 sobre 100. Cada uno de ellos tendrá un único recuperatorio. Parcial 1: temas 1, 2 y 3 Parcial 2: temas 4 y 5 Antes de comenzar cada evaluación se exponen la formula utilizada para la puntuación de la misma. La promoción de la asignatura se obtendrá con el 70% de asistencia a las clases teóricas y 70% de asistencia a las clases prácticas. la aprobación de ambos parciales y la presentación y aprobación de un trabajo individual propuesto por la cátedra, y desarrollado durante la ultima semana de clases. El tema será el desarrollo de una aplicación informática a un problema de Ingeniería.
------------------------------	---

BIBLIOGRAFIA GENERAL	Se utiliza como bibliografía cuatro tipos de materiales. Libros a) Fundamentos de informática 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) b) Procesamiento de Textos MICROSOFT WORD 2000 PASO A PASO, ISBN 8448124995 Autor CATAPULT Editorial MCGRAW HILL, (01/2001)
-----------------------------	---

Prof. GRACIELA KLEPEK
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

[Handwritten signature]

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

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

c) Hojas de Calculo

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

TODOS SOBRE MICROSOFT EXCEL 2000, ISBN 8426712363
 Autor JARAI THELGA, Editorial MARCOMBO, (1999)

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

d) Redes e Internet

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

e) 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

f) 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.

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.

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.

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. GRACIANA 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

[Handwritten signature]