

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Resistencia

French 414
3500- Resistencia
Chaco
TE-Fax: 0362-4432928

Departamento de Ingeniería Química

e-mail:
departamentoiq@frr.utn.edu.ar

Res N° 224/14

CARRERA: Ingeniería Química

MATERIA: **FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA**

NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN: 1er Nivel

DEPARTAMENTO: Ingeniería Química

ÁREA: Informática

CARGA HORARIA: 2hs/semana

RÉGIMEN DE CURSADO: CUATRIMESTRAL (DOBLE DICTADO)

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES PARA CURSAR:

CURSADAS: --

APROBADAS: --

1. OBJETIVOS:

- Capacitar a aquellos alumnos que recién se inician actuando como elemento
- potenciador.
- Capacitar para la utilización de los utilitarios.
- Utilizar software de especialidad
- Nociones de programación.

PROGRAMA SINTÉTICO:

- Estructura de una computadora.
- Utilitarios
- Software de especialidad
- Algoritmos de programación
- Introducción al diseño de algoritmos y lógica de programación.

2. PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad I: Introducción a la Informática

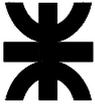
Contenidos Conceptuales

Definición de Computadora. Componentes básicos. Periféricos. Componentes internos. Secuencia de arranque. Introducción a Windows. Conceptos básicos de operación.

Contenidos Procedimentales

- Identificación de las partes que integran una computadora personal.
- Utilización de soportes magnéticos externos e internos y los periféricos.

Contenidos Actitudinales



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Resistencia

French 414
3500- Resistencia
Chaco
TE-Fax:0362-4432928

Departamento de Ingeniería Química

e-mail:
departamentoiq@frr.utn.edu.ar

- Tomar conciencia del impacto que producen en el desarrollo tecnológico los recursos informáticos.
- Valorar a la computadora como herramienta de apoyo para el desarrollo de actividades profesionales

Tiempo asignado: 4 horas cátedra

Unidad II: Procesador de Texto (MS WORD 2010)

Contenidos Conceptuales

Concepto y utilidad. Trabajar con Documentos. Menú Principal (Archivo, Inicio, Insertar, Diseño de página, Revisar, Vista, complementos). Formateo de texto. Utilización de plantillas prediseñadas. Manejo de Tablas. Trabajar con Imágenes. Corrector ortográfico.

Contenidos Procedimentales

- Creación de notas, informes integrados, Currículum.

Contenidos Actitudinales

- Disposición positiva respecto de los utilitarios como elemento de apoyo para manejar información para su posterior tratamiento en la toma de decisiones.

Tiempo asignado: 8 horas cátedra

Unidad III: Hojas de Cálculo (MS EXCEL 2010)

Contenidos Conceptuales

Concepto y utilidad. Menú Principal (Archivo, Inicio, Insertar, Diseño de página, Fórmulas, Datos, Revisar, Vista). Funciones matemáticas y estadísticas. Gráficos. Interpolación y Correlación. Utilización del Asistente. Distintas opciones.

Contenidos Procedimentales

- Creación de planillas con fórmulas.
- Resolución de Funciones Matemáticas lineales, exponenciales y trigonométricas.

Contenidos Actitudinales

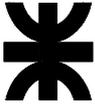
- Disposición positiva respecto de los utilitarios como elemento de apoyo para manipular información para su posterior tratamiento en la toma de decisiones.

Tiempo asignado: 12 horas cátedra

Unidad IV: Introducción a Internet

Contenidos Conceptuales

Concepto y utilidad. Servicios que ofrece. Buscadores. Correo Electrónico. Foros de discusión. Teleconferencias. Formas de conexión. Requisitos.



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Resistencia

Departamento de Ingeniería Química

French 414
3500- Resistencia
Chaco
TE-Fax:0362-4432928
e-mail:
departamentoiq@frr.utn.edu.ar

Contenidos Procedimentales

- Búsqueda de información.
- Utilización del Correo Electrónico.
- Utilización de Foros de Discusión.

Contenidos Actitudinales

- Disposición positiva respecto de la Red de Redes como elemento de apoyo para la investigación y comunicación con otros usuarios.

Tiempo asignado: 2 horas

Unidad V: Algoritmia

Contenidos Conceptuales

Estrategias de resolución de problemas: algoritmos, descripción narrada, pseudocódigo, diagramas. Concepto de acción, estado, proceso. Diferencia entre algoritmo y programa. Tipos de datos. Composición secuencial de acciones. Elementos básicos de la notación algorítmica. Prueba de Escritorio. Concepto de Programación estructurada. Concepto de secuencia. Algoritmos secuenciales. Estructuras Condicionales. Acciones condicionadas. Alternativa, ejecución condicionada y selección múltiple. Estructuras Repetitivas. Noción de las estructuras: Mientras, Repetir, Para.

Contenidos Procedimentales

- Generación de algoritmos sencillos utilizando pseudocódigo.
- Utilización de la Prueba de Escritorio como método para verificar el correcto funcionamiento de los algoritmos.

Contenidos Actitudinales

- Aceptación de la operatividad del pseudocódigo como elemento de apoyo para analizar la transformación y el modelado de la información.
- Disposición favorable para la aplicación de programas informáticos en la resolución de problemas concretos y tratamiento de la información.

Tiempo asignado: 4 horas

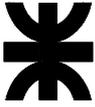
Unidad VI: Lenguaje de programación

Contenidos Conceptuales

Estructura de un programa. Declaración de variables y constantes. Tipos de datos. Codificación de algoritmos. Ejecución de programas.

Contenidos Procedimentales

- Generación de programas sencillos utilizando Lenguaje de Programación.
- Verificación del correcto funcionamiento de los programas.



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Resistencia

French 414
3500- Resistencia
Chaco
TE-Fax:0362-4432928

Departamento de Ingeniería Química

e-mail:
departamentoiq@frr.utn.edu.ar

Contenidos Actitudinales

- Disposición favorable para la aplicación de programas informáticos en la resolución de problemas concretos y tratamiento de la información en la carrera.

Tiempo asignado: 8 horas

Unidad VII: Software específico

Contenidos Conceptuales

Aplicaciones específicas para Ingeniería Química. Propósito y funcionamiento. Programas que permiten realizar y visualizar animaciones moleculares. Herramienta de Software para modelado matemático MATLAB. Software de Simulación, etc

Contenidos Procedimentales

- Resolución de Funciones, Ecuaciones, Matrices con Matlab. Ejemplos de simulación con SIMULINK.

Contenidos Actitudinales

- Disposición positiva respecto del software de especialidad como elemento de apoyo para resolver problemas específicos de la Carrera.

Tiempo asignado: 8 horas

3. BIBLIOGRAFÍA:

- 1- UTN FRR, Seminario Universitario 2010, Ingreso a la Ingeniería en Sistemas de Información, N° 3126, Introducción a la Algoritmia, Páginas 100 a 190.
- 2- <http://www.aulacli.com/windows7/index.htm>
- 3- <http://www.aulacli.com/word2007/>
- 4- <http://www.aulacli.com/excel2007/>
- 5- www.aulacli.com/internet
- 6- Algoritmia y Representación de Datos, LUCAS-PEYRIN-SCHOLL.
- 7- Algoritmo + Estructuras de Datos = Programa, NICKLAUS WIRTH.
- 8- Fundamentos de Programación, Libro de Problemas en Pascal, L. Luis Joyanes Aguilar.
- 9- <http://aprendepascal.wikidot.com/hola-mundo>
- 10- <http://www.sepi.esimeazc.ipn.mx/Material/tutorialMatlab.pdf>
- 11- <http://galeon.com/matematicas5/cursomatlab.pdf>
- 12- Apuntes de los profesores