



*Universidad Nacional de
Tucumán*



INFORMATICA

OBJETIVOS:

Conocer los fundamentos básicos de la Informática, sus herramientas metodológicas y técnicas. Adquirir capacidad para analizar y plantear situaciones problemáticas inherentes a ambientes disciplinarios relacionados con la Ingeniería.

Carga horaria: 64 horas

Horas de trabajo en computadora: 32 horas

Horas Teóricas: 32 horas

CONTENIDOS:

Unidad 1: Introducción a los conceptos informáticos

Naturaleza de la información. Informática: definición. Dato e información. Estructura de la información. Tipos de datos. Expresiones: tipos de expresiones, jerarquía, resolución de problemas. Estructura del computador: perspectiva histórica, modelo de Von Newman. Cómo se mide la información. Sistemas de numeración: conversión entre sistemas, operaciones, complemento a la base. Terminología informática.

Unidad 2: Sistemas operativos

Sistema Operativo: definición, clasificación, funciones principales: ejecución de programas, administración de hardware, administración de archivos. Sistema operativo Windows.

Unidad 3: Software de aplicación bajo entorno Windows

Editores y procesadores de texto. Planilla de cálculo

Unidad 4: La programación como metodología de resolución de problemas

Problemas de interés informático. Etapas en la solución de problemas. Concepto de algoritmo. Características de un algoritmo informático. Programación modular. Programación estructurada: teorema fundamental, estructuras básicas. Lenguaje de diseño. Diseño de algoritmos. Representación gráfica: diagrama de flujo. Variables: concepto. Operación de asignación.

Unidad 5: Lenguajes de programación

Lenguaje: concepto. Tipos de lenguaje desde el punto de vista informático. Evolución de los lenguajes de programación. Los paradigmas de la programación. Introducción al Lenguaje Pascal: estructura general de un programa en lenguaje Pascal, operadores, estructuras básicas.

Descripción analítica de las actividades prácticas:



Universidad Nacional de
Tucumán



Clases prácticas frente a una PC: El docente explica los aspectos conceptuales y el alumno realiza el trabajo con asistencia continua de auxiliares. Se desarrollan en clase problemas tipo, dejando a los alumnos en forma individual o grupal la resolución, supervisada, de problemas propuestos.

TP Nro	CONTENIDO
1	Conceptos básicos de Informática. Explorador de Windows.
2	Planilla Electrónica: Direccionamientos. Replicación de Fórmulas
3	Planilla Electrónica: Gráficos de Columnas Simples, Apiladas y Apiladas Porcentuales. Ejes auxiliares. Gráficos Circulares. Graf. de funciones matemáticas utilizando Gráficos de Columnas. Gráficos de Líneas.
4	Planilla Electrónica: Gráficos de Dispersión. Graficación de Funciones.
5	Planilla Electrónica: Funciones Lógicas. Herramienta Solver. Funciones definidas por tramos. Funciones periódicas.
6	Resolución de problemas. Diseño de Algoritmos.
7	Programación Estructurada: Diagramas de flujo. Estructuras de control.
8	Programación Estructurada: Trabajo con Arreglos: Vectores y Matrices.
9	Programación Estructurada: Implementación de Funciones de usuario.
10	Programación Estructurada: Implementación de Procedimientos.

BIBLIOGRAFÍA:

- Introducción a la Computación - Peter Norton - Mc Graw-Hill – 2006.
- Fundamentos de Programación - Luis Joyanes Aguilar - Mc Graw-Hill – 1996.



*Universidad Nacional de
Tucumán*

- Introducción General a la Informática. Periféricos y Redes Locales - Mario C. Ginzburg - Ediciones de autor - 2007.
- Informática. Presente y futuro, Sanders, D H, Mc Graw-Hill, 1983
- Programas para ciencia e ingeniería, Heilborn, J., Osborne/McGraw Hill, 1982.
- Internet al máximo, Du Mortier, G., MP Ediciones, 1996.
- Basic estructurado, Orilia, Lawrence S., McGraw-Hill, 1987.
- Diccionario de informática inglés-español, glosario de términos informáticos- Olivetti-Paraninfo, 1991 y 1986.

Metodología y Forma de evaluación:

Se prevén 2 evaluaciones parciales donde se evalúan aspectos conceptuales y de entrenamiento. Cada Evaluación tiene una posibilidad de recuperación. Habiendo aprobado las 2 evaluaciones el alumno regulariza la asignatura. Sólo le queda repasar todo lo visto para tener una visión unificada del curso que se evalúa en el examen final frente a PC. Además la asignatura posee un régimen promocional cuando el alumno aprueba ambos parciales con nota mínima 6. El examen libre se ajusta a la reglamentación vigente de la unidad académica.