



FUNDACION ISI COLLEGE

"Prestigio y tradición en Educación Superior"

Incorporado a la Enseñanza Oficial I-066
Consejo Provincial de Educación del Neuquén

CARRERA : ANALISTA DE SISTEMAS DE INFORMACION

ASIGNATURA : PROGRAMACIÓN I

DEPARTAMENTO/AREA: CIENCIAS DE LA INFORMACION

CUATRIMESTRE: II

HORAS CÁTEDRA SEMANALES: 8

AÑO LECTIVO : 2010

PROFESOR A CARGO: GRACIELA DUCK

FUNDAMENTACION

La programación ha sido siempre una disciplina inseparable de la creación de aplicaciones y utilidades para computadoras y microordenadores. Desde los inicios de la informática, el conocimiento de lenguajes informáticos ha sido casi imprescindible para poder escribir software que permitiera sacar el máximo rendimiento a las máquinas. Esta materia es fundamental ya que se basa en entregar al alumno el conocimiento de las estructuras básicas de programación y la capacidad para poder resolver problemas a través de ellas

OBJETIVOS:

Objetivo General:

Enseñar al alumno programación, como una disciplina sistemática basada en determinados conceptos fundamentales. Entregar al alumno una herramienta de soft, válida para permitirle volcar a la máquina sus problemas de programación.

Objetivos Específicos:

Esta asignatura pretende que el alumno sea capaz de:

- Adquirir los conceptos básicos del diseño descendente de estructura de datos.
- Conocer las principales estructuras de datos, desde un punto de vista abstracto.
- Conocer las formas de representación de las diversas estructuras de datos y las operaciones que se puedan realizar sobre ellas.
- Adaptar las estructuras de datos a nuevos requisitos de operación y representación de información
 - Resolver problemas en forma algorítmica. Es decir que la solución sea independiente de la herramienta utilizada para su implementación.

METODOLOGÍA

El curso se ofrece en sesiones teórico-prácticas. Los aspectos teóricos, sus ejemplos y aplicaciones prácticas se darán en el salón de clase utilizando la metodología de exposición dialogada. En las sesiones prácticas se utilizará la técnica de taller en el laboratorio.

Los talleres y tareas corresponden a aplicaciones y desarrollos prácticos de los temas tratados en las clases, que deben ser realizadas por los estudiantes y entregadas en la fecha y medios en que se indique.



FUNDACION ISI COLLEGE

"Prestigio y tradición en Educación Superior"

Incorporado a la Enseñanza Oficial I-066
Consejo Provincial de Educación del Neuquén

EVALUACION

Para cursar la materia se deberán aprobar dos exámenes parciales de ejercicios prácticos con un puntaje de 60 o más sobre 100 cada uno. Cada parcial tendrá una instancia recuperatoria.

Para aprobar la materia se deberá rendir un examen final teórico-práctico.

Las evaluaciones serán escritas.

PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD I: Funciones y Procedimientos en C

Descomposición de problemas. Importancia de la modularización. Programación modular. Diseño descendente. Funciones y procedimientos. Declaración. Invocación. Ámbito: variables locales y globales. Comunicación entre subprogramas: parámetros de entrada, de salida y de entrada salida. Paso de parámetros por valor y por variable

UNIDAD II: Introducción a las Estructuras de Datos Arreglo Unidimensionales.

Concepto de tipo de datos estructurados : su definición y utilización Tipos de datos estructurados vs. tipos de datos simples. Arreglos Unidimensionales. Definición de tipos. Manejo de Índices. Operaciones de: asignación, lectura y escritura de datos, recorrido, y actualización. Arreglos de caracteres. Cadenas. Uso de las funciones de la biblioteca estándar. Arreglos y funciones.

UNIDAD III: Métodos de Búsqueda y Ordenamiento.

Métodos de Búsqueda (Secuencial y Binaria). Método de Ordenación (Burbuja, Inserción y Selección). Algoritmos de búsqueda.

UNIDAD IV: Arreglos Bidimensionales.

Matrices: definición. Dimensiones Implementación de matrices en el lenguaje C. Recorridos por filas y por columnas .Pasaje de matrices como parámetros de funciones.

UNIDAD V: Estructuras

Estructuras como tipos de datos estructurados de componentes heterogéneos: su utilización. El acceso a los campos de datos..Estructuras Anidadas. Estructuras y funciones. Arreglos de estructuras.

UNIDAD VI: Estructuras de datos dinámicas y externas.

Archivos como almacenamiento de datos - Tipos de archivos. - Tipos de acceso.- Tratamiento de archivos. Apertura, cierre, lectura y escritura .Operaciones (altas – bajas – modificaciones – consultas – informes).



FUNDACION ISI COLLEGE

"Prestigio y tradición en Educación Superior"

Incorporado a la Enseñanza Oficial I-066
Consejo Provincial de Educación del Neuquén

Cronograma:

UNIDAD	I	II	III	IV	V	VI
%(*)	30	25	10	10	15	10

(*) Sobre el total del tiempo destinado en el cuatrimestre

BIBLIOGRAFIA

- Luis Joyanes Aguilar "*Fundamentos de programación. Libro de problemas. Algoritmos, Estructuras de datos.*" - Mc Graw Hill-2003
- Byron Gottfried "*Programación y Diseño en C++*" – Ed. Mc Graw Hill-1997
- Jo Ann Smith "*C++ desarrollo de proyectos*". Ed. Thomson International . 2001
- Luis Joyanes Aguilar "*Programación en Algoritmos, estructuras de datos y objetos*" –Ed. Mc Graw Hill.2006
- Francisco Javier Ceballos "*C/C++ Curso De Programación*" Ed. Alfaomega Grupo Editor .2002