

Plan 276 Lic. en Matemáticas

Asignatura 43991 AMPLIACION DE INFORMATICA

Grupo 1

Presentación

- Algoritmos y Estructuras de Datos.
- Lenguaje de programación C.

Programa Básico

Algoritmos y Estructuras de Datos. Programación recursiva. Algoritmos clásicos. Tipos Abstractos de Datos.

Objetivos

OBJETIVOS:

- 1) Profundizar en los dos aspectos de Programación= Algoritmos + Estructuras de datos
- 2) Que los estudiantes conozcan técnicas de programación más avanzadas que la programación secuencial: recursiva, técnicas de diseño de algoritmos.
- 3) Que además conozcan tipos de datos abstractos frecuentes en las soluciones de programación: Listas, Pilas, Colas.

CONOCIMIENTOS

- Concepto de algorítmica.
- Técnicas de diseño de algoritmos.
- Concepto de Tipo de Dato Abstracto y su relación con la programación modular.
- Conocimiento de estructuras de datos: listas, pilas y colas.

DESTREZAS

- Manejo del lenguaje de programación C.

Programa de Teoría

BLOQUE 1. ALGORITMOS

1. Introducción al análisis de algoritmos.
2. Introducción a la programación recursiva.
3. Técnicas de diseño de algoritmos
 - 3.1. Divide y vencerás
 - 3.2. Búsqueda con retroceso
3. Algoritmos de ordenación interna

BLOQUE 2. ESTRUCTURAS DE DATOS

1. Introducción a los Tipos Abstractos de Datos, TDA.
2. TDA Lista.
3. TDA Pila.
4. TDA Cola.

Programa Práctico

Las prácticas de la asignatura se impartirán en el laboratorio de Informática de la Facultad de Ciencias. Corresponde a dos horas semanales.

El lenguaje de programación C.

1. Definiciones y tipos escalares.
 2. Estructuras condicionales y repetitivas.
 3. Funciones: tipos de la función, tipos de argumentos.
 4. Vectores y punteros en C.
 5. E/S en C: ficheros.
 6. Tipos estructurados.
-

Evaluación

Si existe un número adecuado de alumnos:

- Evaluación continuada de los trabajos de desarrollo en la parte teórica.
- Evaluación de las prácticas realizadas de forma quincenal o mensual.
- Realización de un examen final en el caso de no superar la evaluación continuada.

Si el número de alumnos desaconseja la evaluación continua:

- Se realizará un examen final en junio (80% de la nota final).

Para la evaluación de la parte práctica de la asignatura se exigirán varias prácticas a lo largo del cuatrimestre.

Cada práctica debe llevar una memoria adjunta y será necesario defenderla ante el profesor en horarios de tutorías.

Para optar al 20% de la nota de prácticas, será necesario realizar un 80% de las prácticas de entrega obligatoria.

Bibliografía
