

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES
Modalidad Escolarizada

Programa de Estudios

Diseño de Algoritmos

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
 Diseño de Algoritmos

CLAVE DE LA ASIGNATURA
 TTC403

CICLO
 CUARTO TETRAMESTRE

CRÉDITOS	HORAS FRENTE A DOCENTE	HORAS INDEPENDIENTES
5	48	32

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Al finalizar el curso, el estudiante podrá analizar algoritmos, para demostrar la corrección y la complejidad temporal. Comprenderá, comparará y aplicará las diferentes estrategias y técnicas de diseño de algoritmos.

COMPETENCIAS:

- Escribe código eficiente para computadora que satisface una especificación dada.
- Prueba código para computadora para asegurarse que satisface una especificación dada y que está, en lo posible, libre de errores.
- Diseña algoritmos computacionales que resuelven problemas específicos.

INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA:

En el curso de Programación 1 se cubrió el concepto de algoritmo y se hizo una definición informal del concepto como una secuencia de pasos bien definida que resuelve un problema.

En general, podemos pensar en el diseño de algoritmos como el paso previo a la programación. La descripción de un algoritmo es independiente del lenguaje de programación en el que se quiera implementarlo y es importante contar con las herramientas para diseñar y analizar algoritmos.

Al terminar el curso el estudiante podrá hacer diseño de algoritmos basado en diferentes técnicas, así como analizar la eficiencia (complejidad) de un algoritmo.

Unidades temáticas

Nombre de la unidad	
I.	Introducción al análisis y complejidad de algoritmos.
II.	Notación Asintótica y Análisis de Algoritmos Recursivos
III.	Técnicas de Diseño de Algoritmos
IV.	Algoritmos sobre Grafos

Técnica didáctica

Aprendizaje Basado en problemas	Aprendizaje basado en proyectos	Aprendizaje Colaborativo	Aprendizaje experimental	Otra
		X		

Estrategia de evaluación

Componente	Porcentaje
Exámenes parciales (3)	50
Examen final	30
Tareas y actividades	20
Proyectos	
Asistencia	
Taller	
Total	100

Bibliografía

- Algoritmos Computacionales: Introducción, análisis y diseño. Sara Baase. Pearson Education. 2002
- Técnicas de Diseño de Algoritmos. Rosa Guerequeta y Antonio Vallecillo. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga. 1998. <http://www.lcc.uma.es/~av/Libro/>.
- Introducción al diseño y análisis de algoritmos : un enfoque estratégico / R. C. T. Lee ...[et. al.] México: Mc Graw-Hill, 2007