

**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES**  
**Modalidad Escolarizada**

**Programa de Estudios**

**Diseño de Algoritmos**

<p><b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b></p> <p>Diseño de Algoritmos</p>
---

<p><b>CLAVE DE LA ASIGNATURA</b></p> <p>TTC403</p>
--

<p><b>CICLO</b></p> <p>CUARTO TETRAMESTRE</p>
---

<b>CRÉDITOS</b>	<b>HORAS FRENTE A DOCENTE</b>	<b>HORAS INDEPENDIENTES</b>
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