

Facultad de Informática

Universidad Complutense de Madrid

Titulación: INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS **Plan:** 98

Curso académico: 2011-2012

Asignatura: Estructura de Datos y de la Información

Código: UCM-451-98-611 **Tipo:** Troncal **Nivel:** Primer ciclo

Curso: Segundo curso **Cuatrimestre:** Anual

Créditos BOE: 12 **Créditos ECTS:** Por Definir

Horas/semana primer cuatrimestre: 4 horas en aula, 0 en laboratorio

Horas/semana segundo cuatrimestre: 4 horas en aula, 0 en laboratorio

Profesorado: Victor Lavín Puente (coordinador)

Departamento: Sistemas Informáticos y Computación

Objetivos: Obtener la capacidad de especificar tipos abstractos de datos (TAD); implementarlos con la estructura de datos adecuada; analizar la eficiencia; utilizarlos en programas.

Conocimientos y destrezas que se requieren: Programación estructurada: nivel medio; Tipos de datos elementales: nivel medio; Recursión: nivel elemental; Lógica de primer orden: nivel elemental; Inducción: nivel elemental;

Contenidos:

1. Análisis de la eficiencia de algoritmos
2. Diseño y análisis de algoritmos iterativos
3. Diseño y análisis de algoritmos recursivos
4. Especificación e implementación de tipos abstractos de datos
5. Tipos de datos lineales: pilas, colas, listas
6. Árboles
7. Tablas
8. Grafos

Conocimientos y destrezas que se adquieren: Diseño de algoritmos iterativos y recursivos: nivel medio; Análisis de la complejidad de algoritmos: nivel medio; Tipos abstractos de datos: nivel medio; Estructuras de datos lineales: nivel medio; Estructuras de datos arborescentes: nivel medio; Estructuras de datos funcionales: nivel medio; Estructuras de datos relacionales;

Idioma en que se imparte: Español

Método docente: Enseñanza presencial teórica y de problemas, ejercicios y supuestos prácticos.

Exámenes: Primer cuatrimestre. Segundo cuatrimestre (conjunto con el final de junio). Examen final en junio y septiembre. Mismo examen (prácticas y otros elementos de evaluación, en su caso) en todos los grupos y criterios detallados de puntuación comunes.

Método de evaluación: El examen parcial de febrero libera la materia correspondiente hasta septiembre.

Los exámenes finales de junio y septiembre constan de dos partes, una correspondiente al primer cuatrimestre, que no tendrán que realizar quienes hayan aprobado en febrero, y otra correspondiente al segundo cuatrimestre. Para aprobar es necesario tener al menos un 4 en cada una de las partes y que la nota media sea al menos 5.

Bibliografía:

Peña, R. ; Diseño de programas. Formalismo y abstracción; Segunda edición, Prentice Hall, 1998;

Martí Oliet, N., Ortega Mallén, Y., Verdejo López, J. A.. ; Estructuras de datos y métodos algorítmicos: ejercicios

resueltos; Colección Prentice Practica, Pearson/Prentice Hall, 2003;

Larry Nyhoff ; C++: An Introduction to Data Structures ; Prentice Hall, 1998.;

Página web: http://www.fdi.ucm.es/href.asp?http=/vista/asp/bbdd/Docu_Docente2.asp