GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **ESTRUCTURAS DE DATOS**
Código: 101392
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA** Curso: 2
Denominación del módulo al que pertenece: PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES
Materia: ESTRUCTURAS DE DATOS
Carácter: OBLIGATORIA Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: http://moodle.uco.es/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: MADRID CUEVAS, FRANCISCO JOSE (Coordinador)
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: Campus de Rabanales, Edif. Einstein, 3ra planta.
E-Mail: ma1macuf@uco.es Teléfono: 957211035

Nombre: CÁCERES GÓMEZ, DAVID
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: Anexo C3
E-Mail: i82cagod@uco.es Teléfono: 957218360

Nombre: CUEVAS MUÑOZ, JOSÉ MANUEL
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: Campus de Rabanales, Edif. Einstein, 3ra planta.
E-Mail: i62cumuj@uco.es Teléfono: 957218630

Nombre: VARGAS YUN, VÍCTOR MANUEL
Departamento: INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO
Área: CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Ubicación del despacho: Campus de Rabanales, Edif. Einstein, 3ra planta.
E-Mail: i42vayuv@uco.es Teléfono: 957218630

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Se recomienda que el alumno haya superado las asignaturas siguientes:
- Introducción a la Programación.
- Metodología de la Programación.
- Programación Orientada a Objetos.

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

CEC6 Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

CEC7 Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

CEC8 Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

OBJETIVOS

El objetivo fundamental de la asignatura es el estudio de las estructuras de datos clásicas para representar y almacenar la información tanto en memoria interna como en memoria externa desde la perspectiva del Tipo Abstracto de Datos (TAD), además del estudio de los algoritmos relacionados con dichas estructuras. Un objetivo secundario de la asignatura es profundizar en los conceptos de Programación Orientada a Objetos como paradigma para implementar un TAD usando el lenguaje C++.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Abstracción y Especificación: Tipo Abstracto de Datos y técnicas de especifiación. Notación O.
Estructuras de Datos lineales: Listas, Pilas y Colas.
Estructuras de Datos no lineales: Árboles y Grafos.
Otras estructuras de datos: Mapas, Conjuntos y Tabla Hash.
Organizaciones clásicas de ficheros.

2. Contenidos prácticos

Implementación de estructuras de datos estudiadas y algoritmos relacionados.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad
Industria, innovación e infraestructura

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Estos estudiantes se deberán poner en contacto con los profesores para tratar cada caso de forma particular.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Laboratorio	-	24	24

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
www.uco.es
facebook.com/universidadcordoba
@univcordoba
INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
uco.es/**grados**

GUÍA DOCENTE

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Lección magistral	27	-	27
Tutorías	6	-	6
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	10
Ejercicios	40
Estudio	40
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas
Listas Preguentas/Respuestas frecuentes para prácticas y teoría.
Referencias Bibliográficas

Aclaraciones

Los materiales de trabajo serán accesibles desde la página moodle de la asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Resolución de problemas
CEC6	X	X	X
CEC7	X	X	X
CEC8	X	X	X
Total (100%)	***80%***	***10%***	***10%***
Nota mínima (*)	***5***	***0***	***0***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Los alumnos a tiempo parcial y necesidades educativas especiales deberán ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura para tratar cada caso de forma particular.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

En estas convocatorias se utilizará la evaluación por examen final con un peso 100% de la nota.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Se aplicará la normativa vigente.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

"Estructuras de Datos", 1999, A. Carmona y otros. U. de Córdoba.

"Introduction to algorithms", 2009, Thomas H. Cormen y otros. 3rd ed., Mit Press. ISBN 978-0-262-03384-8.

"Algorithm Design and Applications", 2015, Michael T. Goodrich y Roberto Tamassia, Wiley, ISBN 978-1-118-33591-8.

2. Bibliografía complementaria

"Data structures and software develpment in an object oriented domain", Tremblay J.P. y Cheston, G.A. Prentice-Hall, 2001.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...

Fecha de entrega de trabajos

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.