

Curso Académico: (2024 / 2025)

Fecha de revisión: 18-04-2024

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: GARCIA CARBALLEIRA, FELIX

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

OBJETIVOS

- Capacidad para modelar y evaluar un sistema distribuido y paralelo.
- Capacidad para diseñar aplicaciones distribuidas y paralelas.
- Conocer los principales aspectos de diseño de un sistema distribuido y paralelo.
- Conocer y aplicar técnicas de simulación para simular sistemas distribuidos y paralelos.
- Capacidad para analizar de forma crítica un documento técnico o publicación científica.
- Saber transmitir los resultados de una investigación científica

Competencias básicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10

Competencias generales: CG3, CG4, CG6

Competencias específicas: CE2

Otras competencias a adquirir:

- ¿ CA26: Capacidad para diseñar y evaluar sistemas basados en computación distribuida.
- ¿ CA27: Capacidad para modelar, diseñar, definir y organizar la arquitectura de un sistema distribuido, y poder aplicar conocimientos avanzados de sistemas y aplicaciones distribuidas.
- ¿ CA30: Capacidad para comprender y saber evaluar la arquitectura de un sistema de computación de altas prestaciones.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- Introducción a los sistemas distribuidos y paralelos
- Modelos de sistemas y algoritmos distribuidos
- Tolerancia a fallos
- Técnicas de simulación en sistemas distribuidos y paralelos
- Computación de altas prestaciones
- Sistemas distribuidos y paralelos de gran escala
- Sistemas de ficheros distribuidos y paralelos

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases teórico prácticas
- Tutorías
- Trabajo individual del estudiante

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

La evaluación de la asignatura se realizará de la siguiente forma:

- Artículos a comentar (30 %)
- Trabajo de simulación (40 %)
- Análisis, presentación en público y discusión de un artículo de investigación (30 %)

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

In this course, students should not use artificial intelligence tools to carry out the work or exercises proposed by the faculty. In the event that the use of AI by the student gives rise to academic fraud by falsifying the results of an exam or work required to accredit academic performance, the Regulation of the University Carlos III of Madrid of partial development of the Law 3/2022, of February 24th, of University Coexistence, will be applied.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Arun Kulkarni, Nupur Prasad Giri, Nikhilesh Joshi, Bhushan Jadhav Parallel and Distributed Systems, 2ed, Wiley, 2016
- Ian Gorton Concurrency and Scalability for Distributed Systems, O'Reilly Media, Inc., , 2022

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- INRIA . Simgrid: <http://simgrid.gforge.inria.fr>