Ingeniería de sistemas ciberfísicos

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 25-05-2022**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: LLORENS MORILLO, JUAN BAUTISTA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Completar los conocimientos básicos, transversales y obligatorios propios del Grado en función de las preferencias del estudiante.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

-Principios de Ingeniería de Sistemas ciber físicos
-Ciclo de vida de un sistema ciber físico
-Procesos técnicos y herramientas en el ciclo de vida de un sistema ciber físico
-Procesos de gestión técnica y herramientas en el ciclo de vida de un sistema ciber físico
-Automatización del proceso de ingeniería de un sistema ciber físico
-Aspectos transversales en el proceso de ingeniería de un sistema ciber físico

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS (2,5 ECTS). En ellas se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Estos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios por parte del alumno que le servirá de autoevaluación y para adquirir las capacidades necesarias. Clases de problemas, en las que se desarrollen y discutan los problemas que se proponen a los alumnos.

TALLERES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO (0,5 ECTS).

TUTORÍAS (1,0 ECTS). Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE (2,0 ECTS).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura consistirá en entregas parciales y una práctica final donde se aplican todos los conocimientos adquiridos en la asignatura. El sistema de evaluación incluye la valoración de las actividades académicas dirigidas y prácticas según la siguiente ponderación.

EVALUACIÓN CONTINUA (70%). En ella se valorarán los Trabajos, Presentaciones, Actuación en Debates, Exposiciones en Clase, Ejercicios y Prácticas de Laboratorio.

EXAMEN FINAL (30%). En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

Peso porcentual del Examen Final:	30
Peso porcentual del resto de la evaluación:	70

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Martin Eigner System Lifecycle Management: Engineering Digitalization (Engineering 4.0) 1st ed. 2021 Edition, Springer, 2021
- Rajeev Alur Principles of Cyber-Physical Systems, MIT Press, 2015
- Thomas M. Shortell (ed) INCOSE Systems Engineering Handbook: A Guide for System Life Cycle Processes and Activities, Wiley, 2015

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Cathleen Shamieh Systems Engineering For Dummies, Wiley, 2011

- Patrice Micouin Model Based Systems Engineering: Fundamentals and Methods (Control, Systems and Industrial Engineering Series), Wiley, 2021

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Functional Mock-up Interface . FMI Site: https://fmi-standard.org/

- International Council of Systems Engineering . INCOSE Site: https://www.incose.org/

- Object Management Group . OMG SysML Site: http://www.omgsysml.org/