Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 04-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: GENOVA FUSTER, GONZALO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 5 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Programación (Curso 1º / Cuatrimestre 1º)

Estructuras de Datos y Algoritmos (Curso 1º / Cuatrimestre 2º)

Ingeniería del Software (Curso 2º / Cuatrimestre 1º)

Desarrollo de Software (Curso 2º / Cuatrimestre 2º)

OBJETIVOS**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

R1. Conocimiento y comprensión: Tener conocimientos básicos y la comprensión de los fundamentos científicos y tecnológicos de la Ingeniería Informática, así como un conocimiento específico de las ciencias de la computación, la ingeniería de computadores y sistemas de información.

R4 Investigación e Innovación: Ser capaces de usar métodos apropiados para realizar investigación y llevar a cabo aportaciones innovadoras en el ámbito de la Ingeniería Informática.

R5 Aplicaciones de la Ingeniería: Los egresados serán capaces de aplicar su conocimiento y comprensión para resolver problemas, dirigir investigaciones y diseñar dispositivos o procesos del ámbito de la Ingeniería Informática de acuerdo con criterios de coste, calidad, seguridad, eficiencia, respeto por el medioambiente e implicaciones éticas. Estas habilidades incluyen el conocimiento, uso y limitaciones de sistemas informáticos, ingeniería de procesos, arquitecturas de computadores, modelos computacionales, equipos, trabajo práctico, bibliografía técnica y fuentes de información.

R6 Competencias Transversales: Tener las capacidades necesarias para la práctica de la ingeniería en la sociedad actual. El egresado tendrá las capacidades de trabajar de forma efectiva tanto individualmente como en equipo, mostrando habilidades de comunicación y coordinación de equipos. Por otro lado, demostrará conciencia sobre la responsabilidad de la práctica de la ingeniería, el impacto social y medioambiental, y compromiso con la ética profesional, y normas de la práctica de la ingeniería. Por último, demostrará habilidades y competencias relacionadas con las mejores prácticas en gestión de proyectos, sus herramientas y análisis de riesgos.

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Aplicar métodos teóricos y prácticos apropiados para el análisis, diseño y solución de problemas, proporcionando soluciones informáticas que respeten las normas de accesibilidad, ergonomía y la seguridad en el trabajo y que se ajusten a la legislación existente.

CGO1 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CGO5 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.

CGO8 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CECRI2 - Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas

informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
CECRI16 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

COMPETENCIAS DE MENCIÓN

CESI1 - Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.

CESI2 - Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.

CESI3 - Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.

CESI4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de los usuarios.

CESI5 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.

CESI6 - Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- Paradigmas de desarrollo de software
- Evolución de los entornos de desarrollo visual
- Lenguajes de modelado visual
- Lenguajes de programación de componentes visuales.
- Diseño de sistemas basados en componentes visuales.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS (1,5 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:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- J.D. Meier, Alex Homer, David Hill et al. Patterns & practices Application Architecture Guide 2.0, Microsoft Corporation 2009.
- Stevens, P Using UML: Software Engineering with Objects and Components (2nd Edition), Addison-Wesley, 2006.
- Thomas M. Shortell (ed) INCOSE Systems Engineering Handbook: A Guide for System Life Cycle

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Functional Mock-up Interface . FMI Site: <https://fmi-standard.org/>
- INCOSE . INCOSE Site: <https://www.incose.org/>
- Object Management Group . OMG SysML Site: <http://www.omg.sysml.org/>