

Curso Académico: ( 2022 / 2023 )

Fecha de revisión: 03-06-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: SANCHEZ SEGURA, MARIA ISABEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 2

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Ingeniería del software (curso: segundo- cuatrimestre: primero)

**OBJETIVOS**

Aprender y aplicar conceptos que permiten la aplicación integrada de los procesos de gestión, control y desarrollo, en el ciclo de vida del desarrollo de software.

**COMPETENCIAS BASICAS 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.

CG4 - Dirección técnica, económica y comercial, de proyectos informáticos, planificando propuestas, organizando equipos y

aplicando técnicas de ingeniería que sean rigurosas, responsables y que respeten las normas vigentes y estén de acuerdo con la ética profesional.

CG5 - Usar herramientas informáticas, de propósito general, colaborativas y de optimización del trabajo para la planificación e implementación efectiva de proyectos.

CG9 - Utilizar de forma eficiente medios TIC para redactar informes técnicos y memorias de proyectos y trabajos sobre

Informática, así como presentaciones de calidad.

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.

CGO2 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos.

CGO7 - Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero

Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CGO3 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas,

servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

CGO4 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas,

servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.

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.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las

competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de

su área de estudio

#### COMPETENCIAS ESPECIFICAS

CECRI1 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad,

seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

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.

CECRI3 - Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las

habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.

CECRI4 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y

normativas vigentes.

CECRI8 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el

paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

CECRI16 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

#### DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Metodologías de Desarrollo Software modernas
2. Los procesos de ingeniería y los de control, gestión y su interrelación
3. Oferta inicial de un proyecto de desarrollo de software o servicio
4. Plan de Gestión de configuración
5. Plan de Aseguramiento de la Calidad software
6. Estudio de Viabilidad del Sistema
7. Técnicas de estimación de proyectos de desarrollo de software
8. Técnicas de planificación de proyectos de desarrollo de software
9. Técnicas de Análisis
10. Técnicas de Diseño
11. Herramientas de apoyo a los procesos de gestión, control y desarrollo

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología docente se basa en clases magistrales de teoría y trabajo en un grupo por parte del alumno. Es pertinente realizar la práctica en equipo para fomentar el potencial educativo, formativo e informativo del trabajo en grupo: cantidad; calidad; creatividad; estructuración y flexibilidad mental. Adicionalmente, le sirve de entrenamiento al alumno para su futuro trabajo profesional, pues, como es sabido, la mayor parte de las veces, en Informática y más en Ingeniería del Software, siempre se trabaja en equipo.

Los trabajos de los alumnos se realizan de forma externa a las clases y se utilizan estas para corregir error y detectar mejoras en el trabajo de los grupos y análisis individual de los alumnos

Trabajo en grupo de la parte asignada. Este paso debe realizarlo cada grupo de forma independientemente. Este segundo paso del proceso metodológico es totalmente activo, desescolarizado e individualizado para el grupo; es decir, autodidacta.

Análisis y discusión, de los grupos en el aula, de las cuestiones trabajadas. Este análisis implicará la descomposición de problemas en subproblemas, modularización de tareas, etc.

Puesta en común de las conclusiones de cada grupo y síntesis parcial. Estos dos pasos del método se describen simultáneamente porque tienen lugar en la misma sesión de trabajo.

Clases Teóricas: 1.5 ECTS. Tienen por objetivo alcanzar las competencias específicas cognitivas de la asignatura.

Clases Prácticas: 1.5 ECTS. Desarrollan las competencias genéricas y específicas explicitadas mediante la realización de un caso extendido en grupo que aglutine la totalidad del temario de la asignatura en un único ejercicio cuya resolución es defendida en exposición pública.

Realización de Actividades Académicas Dirigidas.

- Con presencia del profesor: 1.5 ECTS Trabajo de profundización en algún aspecto en relación a la temática de la asignatura que culminará con exposición pública de los resultados del mismo.

- Sin presencia del profesor: 1.5 ECTS. Ejercicios y lecturas complementarias propuestas por el profesor.

Tutorías: Semanalmente el profesor pone a disponibilidad del alumno 2 horas para posibles tutorías que

puedan surgir a medida que se va trabajando en la materia de la asignatura.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

No se realizará examen final para los alumnos que sigan evaluación continua

Práctica: 50%

Actividades Académicas Dirigidas:

Con presencia del profesor: 25%

Sin presencia del profesor: 25%

Clases Prácticas: Desarrollan las competencias genéricas y específicas explicitadas mediante la realización de un caso extendido en grupo que aglutine la totalidad del temario de la asignatura en un único ejercicio cuya resolución es defendida en exposición pública.

Realización de Actividades Académicas Dirigidas.

- Con presencia del profesor: Trabajo de profundización en algún aspecto en relación a la temática de la asignatura que culminará con exposición pública de los resultados del mismo.

- Sin presencia del profesor: Trabajo en equipo y manejo de conflictos/ Comunicación eficaz.

**Peso porcentual del Examen Final:** 0

**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 100

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Brice-Arnaud Guérin Gestión De Proyectos Informáticos. Desarrollo, Análisis Y Control, Data Pro, 2011
- Brice-Arnaud Guérin Gestión De Proyectos Informáticos. Desarrollo, Análisis Y Control, Data Pro, 2011
- Dr David Tuffley Software Configuration Management: A How To Guide for Project Staff, Createspace , 2011
- Dr David Tuffley Software Configuration Management: A How To Guide for Project Staff, Createspace , 2011
- Aybüke Aurum Managing Software Engineering Knowledge, Springer, 2003
- Craig Larman Applying UML and patterns: an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development, Prentice Hall, 2005
- Craig Larman Applying UML and patterns: an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development, Prentice Hall, 2005
- Craig Larman Applying UML and patterns: an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development, Prentice Hall, 2015
- Maria Isabel Sanchez Segura, Fuensanta Medina Domínguez El Proceso de Gestión de la Configuración. Un Enfoque Práctico, CreateSpace, 2013
- Pressman, R., & Maxim, B Software engineering: A practitioner's approach (8th ed.), McGraw-Hill., 2015
- Richardson, G. Project management theory and practice, Auerbach Publications, 2015
- Richardson, G. Project management theory and practice, Auerbach Publications, 2015
- Watts S. Humphrey Managing Technical People: Innovation, Teamwork and the Software Process (SEI), Addison-Wesley Educational Publishers Inc, 1996