



Proyecto docente de la asignatura

| | | | |
|--|---|---------------|-------------|
| Asignatura | Calidad, auditoría y seguridad de procesos, servicios, recursos y productos software. | | |
| Materia | AUDITORÍA, CALIDAD Y SEGURIDAD | | |
| Módulo | TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS | | |
| Titulación | MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA | | |
| Plan | 510 | Código | 53165 |
| Periodo de impartición | 1 ^{er} CUATRIMESTRE | Tipo/Carácter | OBLIGATORIA |
| Nivel/Ciclo | MÁSTER | Curso | 1º |
| Créditos ECTS | 6 ECTS | | |
| Lengua en que se imparte | CASTELLANO | | |
| Profesor/es responsable/s | Yania Crespo González-Carvajal | | |
| Departamento(s) | TELÉFONO: 983 185695 E-MAIL: yania@infor.uva.es | | |
| Datos de contacto (E-mail, teléfono...) | Véase www.uva.es → Centros → Campus de Valladolid → Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática → Tutorías | | |
| | DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA | | |

1. Situación / Sentido de la Asignatura

Esta asignatura forma parte de la materia "Auditoría, Calidad y Seguridad". Actualmente el software es soporte de información, aplicaciones y gestión relevantes en múltiples áreas, de negocio, de medicina, de ocio etc.

El propósito de esta asignatura es estudiar los medios que permiten limitar y gestionar los riesgos de un mal funcionamiento de los servicios, procesos o recursos del software. Esos medios se van a apoyar en tres columnas: gestión de la calidad, auditorías y seguridad.

1.2 Relación con otras materias

La asignatura utiliza conceptos básicos de las siguientes asignaturas:

- Ingeniería del Software
- Programación
- Estadística
- Calidad del Software

1.3 Prerrequisitos

Es recomendable que el alumno:

- Conozca y sepa utilizar conceptos básicos sobre qué es un proceso de desarrollo del software
- Conozca y sepa utilizar principios básicos de diseño, programación y pruebas de software
- Conozca técnicas básicas descriptivas y de inferencia estadística
- Conocimientos básicos de modelos y estándares de calidad

2. Competencias

2.1 Generales

| Código | Descripción |
|--------|---|
| CG1 | Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática. |
| CG2 | Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio. |
| CG7 | Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación. |
| CG8 | Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos |
| CG9 | Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática. |
| CG10 | Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática. |

2.2 Específicas

| Código | Descripción |
|--------|--|
| CET3 | Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos. |
| CET4 | Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido. |

3. Objetivos

| Código | Descripción |
|--------|---|
| CET3.1 | Conocer conceptos básicos y avanzados de la calidad de los procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos. |
| CET3.2 | Conocer y saber aplicar los estándares de calidad, fundamentalmente los ISO (International Organization for Standardization). |
| CET3.3 | Manejar herramientas para gestionar y medir la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos. |
| CET3.4 | Conocer el CMMi-DEV y saber diferenciarlo de otros modelos. Saber utilizar CMMi-Dev en casos prácticos. |
| CET3.5 | Ser capaz de certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos. |
| CET3.6 | Conocer y saber utilizar técnicas de auditoría de la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos, siguiendo fundamentalmente las guías de ISACA (Information Systems Audit and Control Association). |
| CET4.1 | Ser capaz de aplicar criterios y normativas de seguridad informática. |
| CET4.2 | Ser capaz de usar los principios de gestión de riesgos proporcionados por los estándares. |
| CET4.3 | Ser capaz de usar los principios y normas de seguridad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar la seguridad en casos prácticos. |

4. Contenidos

TEMA 1: Introducción. Problemas relacionados con las medidas de los procesos y productos software, herramientas básicas para medir y tomar decisiones.

TEMA 2: Calidad de los SI, Estándares. Calidad del producto y del proceso software.

TEMA 3: Calidad de datos en Big Data. Estándares relacionados con Calidad de Dato- Modelos de Procesos de Gestión de Datos. Gestión de Calidad de Datos y Gobierno de Datos.

TEMA 4: CMMi en el desarrollo de software.

TEMA 5: Auditorías del software. Metodologías de control y auditoría. El informe de una auditoría. Tipos de auditorías y marco jurídico.



TEMA 6: Concepto de seguridad informática. Estándares para la seguridad y guía para la planificación de la seguridad del software

TEMA 7: Análisis de riesgos y medida de los mismos.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

| Actividad | Metodología |
|-----------------|--|
| Clase de teoría | <ul style="list-style-type: none"> Clase magistral participativa Estudio de casos en el aula |
| Clase práctica | <ul style="list-style-type: none"> Realización de trabajos prácticos guiados por el profesor. |
| Seminarios | <ul style="list-style-type: none"> Talleres-conferencias de aprendizaje, visitas |

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

| ACTIVIDADES PRESENCIALES | HORAS | ACTIVIDADES NO PRESENCIALES | HORAS |
|--|-----------|---------------------------------------|-----------|
| Clases teórico-prácticas (T/M) | 30 | Estudio y trabajo autónomo individual | 45 |
| Clases prácticas de aula (A) | | Estudio y trabajo autónomo grupal | 45 |
| Laboratorios (L) | 18 | | |
| Prácticas externas, clínicas o de campo | | | |
| Seminarios (S) | 6 | | |
| Tutorías grupales (TG) | | | |
| Evaluación (fuera del periodo oficial de exámenes) | 4 | | |
| Total presencial | 60 | Total no presencial | 90 |

7. Sistema y características de la evaluación

| INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO | PESO EN LA NOTA FINAL | OBSERVACIONES |
|--|-----------------------|-----------------------------|
| Asistencia a seminarios, talleres y visitas | 10% | A lo largo del cuatrimestre |
| Entrega de trabajo “Análisis comparativo del Informe CAOS” | 10% | Semana 5 |
| Entrega de práctica “Evaluación de la calidad de un producto” | 10% | Semana 7 |
| Evaluación escrita sobre los temas 1 y 2 | 10% | Semana 9 |
| Entrega de práctica “Análisis de métricas asociadas a indicadores de calidad de los Tests” | 20% | Semana 10 |
| Evaluación escrita sobre CMMI (tema 4) | 10% | Semana 12 |



| | | |
|--|------|---|
| Presentación de un estudio realizado sobre actualidad en el manejo de la deuda técnica | 10% | Semana 13 |
| Evaluación escrita sobre los temas 5 y 7 | 10% | Semana 15 |
| Cuestionario sobre análisis de seguridad (tema 6) | 10% | En período de exámenes. Entrega en fecha prevista para examen en convocatoria ordinaria |
| Entrega del trabajo "Planificación de un proyecto de Big Data" (tema 3) | +10% | En período de exámenes. Entrega en fecha prevista para examen en convocatoria ordinaria. Esta tarea es optativa, se realizaría en equipo y permitiría subir nota hasta un máximo de 1 punto en la nota global de la asignatura una vez hecha la media del resto de las actividades evaluables: tareas y exámenes. |

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Convocatoria ordinaria:

- La evaluación es sumativa según los porcentajes indicados. Se podrá subir hasta un 10% de la nota con trabajo opcional.

Convocatoria extraordinaria:

- En esta convocatoria se podrán presentar trabajos que no se presentaron en la convocatoria ordinaria.
- El día del examen previsto en calendario para la convocatoria extraordinaria se podrá realizar un examen escrito que evalúa conjuntamente los temas 1, 2, 4, 5 y 7 y sustituirá al 30% correspondiente a la suma de las 3 evaluaciones en convocatoria ordinaria (10% cada una).
- En esta convocatoria no podrá recuperarse el 10% reservado para asistencia a talleres, seminarios y visitas.
- En convocatoria extraordinaria no habrá entrega de trabajo opcional para subir nota.

8. Consideraciones finales

En el desarrollo del curso, cada apartado temático incluirá bibliografía específica, documentos complementarios y ejercicios/supuestos/estudio de casos.