

i ASIGNATURA CALIDAD DEL SOFTWARE

Código	21714043
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
Módulo	MODULO IIIC - TECNOLOGÍA ESPECÍFICA INGENIER ...
Materia	MATERIA IIIC.2 GESTIÓN Y CALIDAD DEL SOFTWARE
Curso	3
Duración	SEGUNDO SEMESTRE
Tipo	OPTATIVA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	6,00
Teoría	2,5
Práctica	5
Departamento	C137 - INGENIERIA INFORMATICA

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Se recomienda haber cursado las asignaturas de la Tecnología Específica Ingeniería del Software impartidas en el quinto semestre y estar cursando las asignaturas correspondientes a esta tecnología en el sexto semestre.

Por otro lado, es recomendable:

- a) La asistencia a clase y la participación activa en las mismas.
- b) La realización de las actividades que se propongan durante el curso.
- c) La consulta periódica de los elementos de comunicación del campus virtual donde se publicarán las noticias relacionadas con la asignatura.

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	Ser capaz de desarrollar, mantener y evaluar los servicios y sistemas de software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan las normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
2	Ser capaz de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

COMPETENCIAS

Id.	Competencia	Tipo
IS01	Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.	ESPECÍFICA
IS03	Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles	ESPECÍFICA
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	GENERAL

Id.	Competencia	Tipo
CG01	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.	GENERAL
CG02	Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo	GENERAL
CG05	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 según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.	GENERAL
CG09	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.	GENERAL
CG11	Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero en Informática	GENERAL
CT1	Trabajo en equipo: capacidad de asumir las labores asignadas dentro de un equipo, así como de integrarse en él y trabajar de forma eficiente con el resto de sus integrantes	TRANSVERSAL

CONTENIDOS

1. Fundamentos de la calidad del software.
 - 1.1. Evolución histórica del concepto de Calidad.
 - 1.2. Características del software y su relación con la calidad. Responsable de calidad.
 - 1.3. Factores que influyen en la calidad del software.
 - 1.4. Aseguramiento y control de la calidad.
 - 1.5. Técnicas básicas de control de calidad.
 - 1.6. Medidas de la calidad del software.
2. Calidad del producto.
 - 2.1. Perspectivas de la calidad del software
 - 2.2. Evaluación de la calidad del producto software : Modelos de evaluación, Estándares y Métricas
3. Calidad de las personas.
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Modelos de calidad de las personas: Personal Software Process (PSP) y Team Software Process (TSP)
 - 3.3. Métricas de calidad de las personas
4. Calidad del proceso.
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Evaluación de la calidad de los procesos software: ISO 9000, CMMi e ISO/IEC 33000
 - 4.3. Métricas de calidad de los procesos software
5. Calidad del servicio.
 - 5.1. Conceptos básicos.
 - 5.2. Guías y estándares de gestión de servicios TI: ITIL, ISO/IEC 20000, CMMI for Services y CoBIT
 - 5.3. Métricas de la calidad de los servicios TI.
6. Planes de mejora y aseguramiento de la calidad.
 - 6.1. Introducción
 - 6.2. Plan de Aseguramiento de la Calidad del Software

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

- Precisión y rigurosidad en el conocimiento de los temas tratados.
- Corrección técnica y formal de los trabajos realizados.
- Calidad de las exposiciones.
- Conocimiento y utilización de las técnicas estudiadas.
- Interés y grado de compromiso en su proceso de aprendizaje.
- Participación en las clases y actividades propuestas.
- Participación y calidad de las intervenciones en los debates y en los foros del campus virtual.

Procedimiento de calificación

Evaluación mediante examen final

En las convocatorias oficiales de la Universidad de Cádiz se realizará un examen final de la asignatura estructurado en dos partes:

- Parte A: Conocimientos sobre los contenidos impartidos en las clases de teoría y seminarios.
- Parte B: Conocimientos sobre los contenidos impartidos en las clases de prácticas.

La Calificación de la asignatura se obtendrá mediante la regla:

Calificación = 0,5 * Calificación Parte A + 0,5 * Calificación Parte B

Los profesores podrán requerir la defensa oral de las cuestiones planteadas.

Evaluación continua

En la convocatoria de junio, los alumnos podrán acogerse a un sistema de evaluación continua.

- Parte A: Conocimientos sobre los contenidos impartidos en las clases de teoría y seminarios.
- Parte B: Conocimientos sobre los contenidos impartidos en las clases de prácticas.

En el sistema de evaluación continua, la calificación de la Parte A de la asignatura se obtendrá promediando los resultados obtenidos en una serie de cuestionarios y actividades que versarán sobre los contenidos teóricos y seminarios de la asignatura. La calificación de la Parte B se obtendrá promediando los resultados obtenidos en los cuestionarios y las actividades de carácter práctico que se irán proponiendo a los alumnos durante el curso.

Para todas las actividades que se propongan, será imprescindible que el alumno entregue su solución en el tiempo y forma previstos en las instrucciones de entrega de cada actividad.

A lo largo del curso, los profesores podrán solicitar la defensa oral de las soluciones propuestas en las actividades tanto teóricas como prácticas.

Cuando las calificaciones obtenidas en las partes A y B igualen o superen los 4 puntos (en una escala de 10), se aplicará la regla de ponderación anteriormente indicada para obtener la calificación final del alumno.

En el caso de que en alguna parte la calificación no llegue al mínimo de 4 puntos establecido, el alumno deberá examinarse de esa parte en el examen final.

La copia total o parcial de ejercicios, exámenes o prácticas, así como cualquier otro tipo de fraude detectado por los profesores, podrá ser motivo de SUSPENSO INMEDIATO EN TODAS LAS CONVOCATORIAS del curso académico para todos los implicados, sea cual fuere su papel. En particular, se informa de que las entregas electrónicas podrán almacenarse durante un plazo de 5 años para ulteriores comprobaciones.

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
Cuestionarios de evaluación.	Preguntas de respuestas múltiples, V/F, respuestas cortas, etc.
Realización de ejercicios de carácter práctico.	Escala de valoración.
Examen final (sólo para alumnos que no superen la asignatura mediante el sistema de evaluación continua).	Examen sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.
Realización de ejercicios de carácter teórico.	Escala de valoración.

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
RUIZ CARREIRA, MERCEDES	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	Sí
HURTADO RODRIGUEZ, NURIA	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	No
PENDIENTE DE, ASIGNAR	SIN ASIGNAR	No
GARCIA HORCAJADAS, MARIA TERESA	PROFESOR TITULAR ESCUELA UNIV.	No
ORTA CUEVAS, ELENA	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	20	Presentación de contenidos por parte del profesor y realización de actividades.
02 Prácticas, seminarios y problemas	10	Presentación de contenidos por parte del profesor y realización de actividades.
03 Prácticas de informática	30	Realización de actividades con ordenador siguiendo las instrucciones de realización y entrega.
10 Actividades formativas no presenciales	86,00	Estudio de los contenidos de la asignatura. Realización de ejercicios y trabajos.
12 Actividades de evaluación	4,00	Realización de cuestionarios de evaluación continua y exámenes finales.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Murali Chemuturi Mastering Software Quality Assurance: Best Practices, Tools and Techniques for Software Developers J. Ross Publishing, 2011
- Daniel Galin Software Quality Assurance: From Theory to Implementation Pearson/Addison Wesley, 2004
- Stephen H. Kan Metrics and Models in Software Quality Engineering, Second Edition Addison-Wesley Professional, 2002

- Mario Piattini, Félix O. García, Ignacio García y Francisco Pino. Calidad de Sistemas de Información, 2ª edición. Ra-Ma, 2011

Bibliografía específica

Brady Orand, Julie Villarreal (ed.): Foundations of IT Service Management with ITIL 2011 ITILYaBrady.com, 2011

Gerard O'Regan: Introduction to Software Process Improvement Springer, 2010

Watts S. Humphrey PSP: A Self-Improvement Process for Software Engineers. Addison-Wesley, 2005

Bass, L., Clements, P., & Kazman, R. Software architecture in practice. Addison-Wesley Professional, 2003

ESTÁNDARES

ISO/IEC 25000 Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)

ISO/IEC 33000 Information technology Process assessment, 2013 - 2017.

ISO/IEC 90003 Software engineering -- Guidelines for the application of ISO 9001:2000 to computer software

ISO/IEC 20000 Information Technology - Service Management

SITIOS WEB

<http://www.iso33000.es/>

<http://www.sei.cmu.edu/cmami/>

<http://www.sei.cmu.edu/tsp/>

<http://www.itiil-iso20000.com/>

<http://www.iso25000.com/>

Bibliografía ampliación

- Rafa E. Al-Qutaish Maturity Model for Software Product Quality: Guidelines for Assessing and Evaluating the Software Product Quality [Paperback] Lambert Academic Publishing, 2011
- Capers Jones; Olivier Bonsignour The Economics of Software Quality, Video Enhanced Edition Addison-Wesley Professional, 2011
- Bath, G., & McKay, J. The Software Test Engineer's Handbook. O'Reilly Media, 2008.

COMENTARIOS

Esta asignatura pertenece a la Tecnología Bilingüe Ingeniería de Software, y trabajará la competencia en otros valores (de carácter complementario para el desarrollo curricular) "CV8. Desarrollo de competencias idiomáticas, y en especial de las más específicas de la titulación." con 0,5 créditos ECTS dentro del Programa de Enseñanza Bilingüe (AICLE) de la Escuela Superior de Ingeniería, utilizando como lengua vehicular el inglés. Los contenidos impartidos serán, además, evaluados en la lengua vehicular.

MECANISMOS DE CONTROL

Al finalizar la impartición de la asignatura se realizará un cuestionario para evaluar el nivel de satisfacción del alumno y diseñar acciones de mejora para el siguiente curso.

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.
