



GUÍA DOCENTE
GESTIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD

Coordinación: GARRIDO NAVARRO, JUAN ENRIQUE

Año académico 2017-18

Información general de la asignatura

| | | | | |
|--|---|-------|-------------|------------|
| Denominación | GESTIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD | | | |
| Código | 102053 | | | |
| Semestre de impartición | 2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA | | | |
| Carácter | Grado/Máster | Curso | Carácter | Modalidad |
| | Grado en Ingeniería Informática | 3 | OBLIGATORIA | Presencial |
| Número de créditos ECTS | 6 | | | |
| Grupos | 1GG | | | |
| Créditos teóricos | 2 | | | |
| Créditos prácticos | 4 | | | |
| Coordinación | GARRIDO NAVARRO, JUAN ENRIQUE | | | |
| Departamento/s | INFORMATICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL | | | |
| Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante | 6 ECTS x 25h = 150h 40% -> 60h trabajo en clase (4h por semana) 60% -> 90h trabajo autónomo | | | |
| Información importante sobre tratamiento de datos | Consulte este enlace para obtener más información. | | | |
| Idioma/es de impartición | Inglés | | | |
| Horario de tutoría/lugar | Horario de tutoría: a concertar por e-mail. Lugar: Despacho 3.18 (EPS) | | | |

| Profesor/a (es/as) | Dirección electrónica profesor/a (es/as) | Créditos impartidos por el profesorado | Horario de tutoría/lugar |
|-------------------------------|--|--|---|
| GARRIDO NAVARRO, JUAN ENRIQUE | juanenrique.garrido@diei.udl.cat | 7,2 | Despacho 3.18. Concertar cita por correo. |

Información complementaria de la asignatura

Esta asignatura forma parte de la especialización en Ingeniería del Software del Grado en Ingeniería Informática de la Universidad de Lleida.

Se desarrolla un **Proyecto Conjunto** con otras asignaturas en el 3er curso de la especialidad de "Ingeniería de Software":

- Gestión y Mejora de la Calidad *
- Modelo de Proceso *
- Ingeniería de Requisitos *

Cada materia se centra en los aspectos correspondientes al desarrollo del proyecto. En el caso de esta asignatura, se centra en la gestión y mejora de la calidad del software. El objetivo de este **Proyecto Conjunto** es acercar a los estudiantes a lo que sería un proyecto de Ingeniería de Software en el mundo real y, al mismo tiempo, ver que los resultados de los aspectos estudiados en los contextos de un curso sirven para afrontar los retos presentados.

Para seguir el curso adecuadamente, se recomiendan conocimientos previos sobre Ingeniería del Software y un buen nivel de inglés.

(*) *Estas tres asignaturas deben ser matriculadas simultáneamente debido a que trabajan un proyecto conjunto. La única excepción es si alguna de ellas está aprobada.*

Objetivos académicos de la asignatura

- Entender que la calidad de un sistema software va más allá de la calidad del código fuente.
- Diseñar un plan de calidad software razonablemente profesional y riguroso.
- Implementar aspectos clave de un plan de calidad software, es decir, realizar tareas de gestión de calidad de manera efectiva.
- Conocer el campo de la calidad software (métricas, herramientas, costes, etc.).
- Mejorar habilidades importantes para ingenieros en informática (tomar decisiones, alcanzar metas, trabajar en grupo, escribir documentos técnicos y hacer presentaciones orales).

Competencias

Competencias Estratégicas de la UdL

- CT2. Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés.
- CT3. Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación.

Competencias transversales

- EPS11. Capacidad de comprender las necesidades del usuario expresadas en un lenguaje no técnico.

Competencias específicas (Ingeniería del Software)

- GII-IS1. 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.
- GII-IS5. Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Aspectos importantes y básicos

- Ch1. Introducción a SQA (*Software Quality Assurance*).
- Ch2. SQA en el desarrollo del sistema software.
- Ch3. Aspectos de calidad en diseño software y programación.
- Ch4. Aspectos de pruebas de software.
- Ch5. SQA después del desarrollo del sistema software.

Aspectos más avanzados (y otros aspectos)

- Ch6. Introducción a los costes del SQA.
- Ch7. Visión experta del SQA.
- Ch8. Un buen ingeniero en calidad software.

Ejes metodológicos de la asignatura

Las clases del curso incluyen sesiones en las que se introducen los contenidos, a través del apoyo a materiales educativos preparados o compilados por profesores y sesiones de trabajo en grupo.

GESTIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD 2017-18

En las sesiones de trabajo en grupo, utilizamos metodología de aprendizaje basada en proyectos. Por lo tanto, los estudiantes deben aplicar varias técnicas sobre el tema en el marco del proyecto común a los tres cursos en el tercer año del módulo de Ingeniería de Software.

Teoría

- Presentación de los contenidos del curso.
- Discusión con los estudiantes.
- Algunas sesiones de teoría se dedicarán al Entregable 1 y 2.

Actividades

- Actividad A. Revisión del Diseño e Inspecciones de Programa.
- Actividad B. Pruebas de Software y Métricas (Herramientas).

Proyecto Conjunto

- Entregable 1. Definición de un Plan de Calidad (y presentación oral).
- Entregable 2. Implementación de un Plan de Calidad (y presentación oral).
- Presentación oral del proyecto a un comité en el que participan los profesores de las 3 materias. La presentación, común a estos temas, se ocupa del desarrollo general del proyecto.

Nota sobre el Proyecto Conjunto: Ambas actividades se llevan a cabo dentro del contexto de un proyecto de Ingeniería del Software definido en tres asignaturas (Ingeniería de Requisitos, Modelos de Proceso y Gestión de la Calidad). Considerando que estas asignaturas abordan aspectos importantes de Ingeniería del Software (por ejemplo, requisitos, metodologías ágiles y calidad), el proyecto tiene como objetivo alentar a los estudiantes a abordar un escenario de la vida real, simulado en este proyecto.

Plan de desarrollo de la asignatura

| Semana | Actividades del Curso | Actividades Proyecto Conjunto | Trabajo Autónomo |
|--------|---|--|-----------------------------------|
| 1 | Presentación, Ch1 y Ch2 | | Estudio |
| 2 | Ch2 (continuación) y Actividad A | | Estudio y Desarrollo Actividad A |
| 3 | Ch2 (continuación) y Actividad A (continuación) | | Estudio y Desarrollo Actividad A |
| 4 | Ch2 (continuación), Actividad A (entrega) y Actividad B | | Estudio y Desarrollo Actividad B |
| 5 | Ch3 y Actividad B (continuación) | | Estudio y Desarrollo Actividad B |
| 6 | Ch4 y Actividad B (entrega) | Entregable 1 | Estudio y Desarrollo Entregable 1 |
| 7 | Ch5 | Entregable 1 | Estudio y Desarrollo Entregable 1 |
| 8 | | Entregable 1 | Estudio y Desarrollo Entregable 1 |
| 9 | Primer Parcial | | Estudio |
| 10 | | Entregable 1 (Entrega y Presentación) y Entregable 2 | Estudio y Desarrollo Entregable 2 |
| 11 | Ch5 (continuación) | Entregable 2 | Estudio y Desarrollo Entregable 2 |
| 12 | Ch6 | Entregable 2 | Estudio y Desarrollo Entregable 2 |
| 13 | Ch7 | Entregable 2 | Estudio y Desarrollo Entregable 2 |
| 14 | Ch8 | Entregable 2 | Estudio y Desarrollo Entregable 2 |
| 15 | | Entregable 2 | Estudio y Desarrollo Entregable 2 |
| 16-17 | Segundo Parcial | Entregable 2 (Entrega y Presentación) | Estudio |
| 18 | | Presentación del Proyecto | Preparación Presentaciones |
| 19 | Recuperaciones | | Estudio |

Sistema de evaluación

| Acr. | Actividad Evaluable | Puntuación | Puntuación Mínima | Actividad en Grupo | Obligatoria | Recuperación |
|------|---------------------|------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------|
| ActA | Actividad A | 12,5% | 4 | NO | SÍ | SÍ |
| ActB | Actividad B | 12,5% | 4 | NO | SÍ | SÍ |
| E1 | Entregable 1 | 20% | NO | 6 a 7 | SÍ | NO |
| E2 | Entregable 2 | 20% | NO | 6 a 7 | SÍ | NO |
| PF | Presentación Final | 10% | NO | 6 a 7 | SÍ | NO |
| 1P | Primer Parcial | 12,5% | 4 | NO | SÍ | SÍ |
| 2P | Segundo Parcial | 12,5% | 4 | NO | SI | SI |

Nota Final = $0,125 \cdot \text{ActA} + 0,125 \cdot \text{ActB} + 0,2 \cdot \text{E1} + 0,2 \cdot \text{E2} + 0,1 \cdot \text{PF} + 0,125 \cdot \text{1P} + 0,125 \cdot \text{2P}$

Bibliografía y recursos de información

Daniel Galin. Software Quality Assurance. From theory to implementation. Pearson Education Limited, 2004.

Stephen Kan. Metrics and Models in Software Quality Engineering. 2nd Edition. Addison-Wesley, 2002.

Ronald Kirk. Software Engineering Quality Practice. Auerback Publications, 2006.

Gordon Schulmeyer. Handbook of Software Quality Assurance. 4th edition. Artech House, 2002.

Ian Sommerville. Software Engineering. Ninth version. Addison-Wesley, 2011.

Jeff Tian. Software Quality Engineering: Testing, Quality Assurance, and Quantifiable Improvement. Wiley - IEEE Computer Society Press, 2005.