



GUÍA DOCENTE  
**GESTIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD**

Coordinación: GARRIDO NAVARRO, JUAN ENRIQUE

Año académico 2022-23

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	GESTIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD			
<b>Código</b>	102053			
<b>Semestre de impartición</b>	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Informática	3	OBLIGATORIA	Presencial
	Grado en Ingeniería Informática	3	OPTATIVA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRALAB	TEORIA	
	<b>Número de créditos</b>	3	3	
	<b>Número de grupos</b>	1	1	
<b>Coordinación</b>	GARRIDO NAVARRO, JUAN ENRIQUE			
<b>Departamento/s</b>	INFORMATICA E INGENIERIA INDUSTRIAL			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	Trabajo en clase (20%) Trabajo online (20%) Trabajo autónomo por parte del estudiante (60%)			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Inglés			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
GARRIDO NAVARRO, JUAN ENRIQUE	juanenrique.garrido@udl.cat	3	
SALES JOVÉ, SERGI	sergi.sales@udl.cat	3	

## 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 tercer 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 que le corresponden en el 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.

## 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

### Bloque I

- Tema 1. Introducción a la calidad del software
- Tema 2. Gestión de la calidad
- Tema 3. Otros aspectos relativos a calidad

### Bloque II

- Tema 4. Pruebas y Métricas
- Tema 5. Introducción a los costes
- Tema 6. Estándares, Normas y Modelos

## Ejes metodológicos de la asignatura

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

En las sesiones de trabajo en grupo, utilizamos la metodología de aprendizaje basada en proyectos. Por lo tanto, los estudiantes aplican técnicas, conceptos y herramientas planteadas en la asignatura en el marco del proyecto común a las tres asignaturas de tercer curso de la intensificación de Ingeniería de Software.

### Teoría

# GESTIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD 2022-23

- Presentación de los contenidos del curso.
- Discusión con los estudiantes.

## Actividades

- Actividad A. Investigación relativa a calidad.
- Actividad B. Diseño e implementación de items útiles en la gestión de calidad.
- Actividad C. Actividad relativa a pruebas y métricas.

## 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 tres asignaturas. La presentación, común a las asignaturas implicadas, es relativa al 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 y Mejora 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 Curso	Actividades Proyecto Común	Trabajo Autónomo
1	Presentación, Tema 1 y Actividad A		Estudio y desarrollo Actividad A
2	Tema 1 (continuación) y Actividad A (continuación)		Estudio y desarrollo Actividad A
3	Tema 2, Actividad A (entrega) y Actividad B		Estudio y desarrollo Actividad B
4	Tema 2 (continuación) y Actividad B (continuación)		Estudio y desarrollo Actividad B
5	Tema 3 y Actividad B (entrega)	Entregable 1	Estudio y desarrollo Entregable 1
6	Tema 3 (continuación)	Entregable 1	Estudio y desarrollo Entregable 1
7	Tema 3 (continuación)	Entregable 1	Estudio y desarrollo Entregable 1
8	Evaluaciones parciales		Estudio
9	Tema 4	Entregable 1 (entrega y presentación)	Estudio
10	Tema 4 (continuación) y Actividad C	Entregable 2	Estudio, desarrollo Entregable 2 y desarrollo Actividad C
11	Tema 5 y Actividad C (continuación)	Entregable 2	Estudio, desarrollo Entregable 2 y desarrollo Actividad C
12	Tema 5 (continuación) y Actividad C (entrega)	Entregable 2	Estudio, desarrollo Entregable 2
13	Tema 5 (continuación)	Entregable 2	Estudio desarrollo Entregable 2
14	Tema 6	Entregable 2	Estudio desarrollo Entregable 2
15	Tema 6 (continuación)	Entregable 2	Estudio desarrollo Entregable 2
16-18	Evaluaciones parciales	Entregable 2 (entrega y presentación)	Estudio
19	Tutorías		
20	Recuperaciones		Estudio

## Sistema de evaluación

Acr	Actividad Evaluable	Puntuación	Puntuación Mínima	Componentes	Puntuación	Actividad en Grupo	Recuperación
Ind	Actividades Individuales	20%	NO	Actividad A	30%	NO	NO
				Actividad B	35%	NO	NO
				Actividad C	35%	NO	NO
D1	Entregable 1	20%	NO			SÍ	NO
D2	Entregable 2	20%	NO			SÍ	NO
FP	Presentación Final	10%	NO			SÍ	NO
Theo	Teoría	30%	5	Primer Parcial	50%	NO	SÍ
				Segundo Parcial	50%	NO	SÍ

$$\text{Nota Final} = 0,2 \cdot \text{Ind} + 0,2 \cdot \text{D1} + 0,2 \cdot \text{D2} + 0,1 \cdot \text{FP} + 0,3 \cdot \text{Theo}$$

En el caso de que se no alcance la nota mínima en la actividad denominada "Teoría", la calificación máxima que constará en el acta será de 4, independientemente de que la aplicación de los porcentajes indicados pueda dar lugar a un resultado superior.

## Bibliografía y recursos de información

**Mario Piattini, Félix García, Ignacio García.** Calidad de Sistemas de Información. 3rd edition. Ra-Ma Editorial. 2015.

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

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

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

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

**Daniel Galin.** Software Quality: Concepts and Practice. From theory to implementation. Wiley-IEEE Computer Society, 2018

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

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