

GUÍA DOCENTE

ANÁLISIS E INGENIERÍA DE REQUISITOS

GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE

CURSO 2026-27

Fecha de publicación: 30-06-2026



I.-Identificación de la Asignatura

Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	2 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

El objetivo general de esta asignatura es la adquisición de las competencias necesarias para la realización de las tareas relacionadas con la ingeniería y análisis de los requisitos del software.

Esta asignatura se sitúa cronológicamente como la primera asignatura de la materia "Ingeniería del Software" dentro de la titulación. La asignatura realiza un recorrido a través de los fundamentos de la Ingeniería del Software. A continuación, se centra en los fundamentos de la Ingeniería de Requisitos, repasando las principales fases de las que consta, las diferentes técnicas de análisis e ingeniería de requisitos, así como de los procedimientos y procesos asociados a la misma.

Se recomienda haber cursado las asignaturas del curso/semestre siguientes:

- Introducción a la Programación (Primer curso / Primer cuatrimestre)
- Estructura de Datos (Primer curso / Segundo cuatrimestre)
- Introducción a la Informática (Primer curso / Segundo cuatrimestre)

II.B-Presentación en inglés

The general objective of this course is to acquire the necessary competencies in the software field, for performing tasks related to the requirements engineering. Chronologically, this course is positioned as the first course in the subject "Software Engineering" within the degree programming. The course provides an overview of the fundamentals of Software Engineering. Subsequently, it focuses on the fundamentals of Requirements Engineering, covering the main phases, the different techniques of requirements analysis and engineering, as well as the associated procedures and processes.

III.-Resultados de Aprendizaje



CG01. Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG07. Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero del Software y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG12. Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos.

CE04. Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

CE08. Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

CE18. Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

CE12. Capacidad para demostrar sensibilización ante la necesidad de contar con amplios conocimientos a la hora de crear aplicaciones informáticas en otras áreas temáticas.

CE2. Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.

CE7. Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.

CE8. Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente .

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.

- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque	Tema	Contenidos
Bloque I. Fundamentos	Tema 1. Introducción a la ingeniería del software	Definición. Conceptos fundamentales. Modelos y procesos software. Niveles de la ingeniería del software. Perspectiva histórica y evolución.
	Tema 2. Introducción a la ingeniería de requisitos	Requisitos software. Características de los requisitos. Tipos de requisitos y posibles clasificaciones. Introducción a la ingeniería de requisitos. Procesos y estándares. Lenguaje Unificado de Modelado.
Bloque II. Ingeniería de requisitos	Tema 3. Extracción	Definición. Aspectos y técnicas fundamentales de la extracción de requisitos y de los actores involucrados.
	Tema 4. Especificación	Definición. Aspectos y técnicas fundamentales de la especificación y documentación de requisitos software.
	Tema 5. Análisis	Definición. Aspectos y técnicas fundamentales del análisis y modelado de requisitos software.
	Tema 6. Validación	Definición. Aspectos y técnicas fundamentales de la validación de requisitos software, su calidad y la gestión del cambio.

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	Descripción
Resolución de ejercicios	Resolución ejercicios y casos prácticos
Trabajos colectivos	Aprendizaje basado en proyectos
Lecturas	Presentación de contenidos de la asignatura
Presentaciones orales	Presentación de proyectos en el aula



V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	24
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	10
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	24
Realización de pruebas	2
Tutorías académicas	30
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	18
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	50
Preparación de pruebas	2
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Pruebas	Semana 15 a Semana 15	Resolución de casos prácticos dentro del periodo de evaluación ordinario, en fecha y hora previstas por ordenación académica (MD.3 y MD.8).
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Exposición de los Temas 1, 2, 3, 4, 5, 6 y realización de ejercicios vinculados en el aula de teoría (MD.1)
Prácticas	Semana 4 a Semana 12	Desarrollo de prácticas en equipo en el aula. (MD.4 y MD.5)
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Revisión del material de apoyo a la docencia y bibliografía (MD.2)
Trabajos colectivos	Semana 4 a Semana 12	Como complemento al desarrollo de prácticas en el aula, los alumnos realizarán en equipos de trabajo dos proyectos prácticos que deberán completar en su tiempo de trabajo fuera del aula. (MD.4 y MD.5)
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 15	Resolución de problemas y casos prácticos (MD.3 y MD.4)
Pruebas	Semana 10 a Semana 10	Entrega de la práctica 1 (MD.4 y MD.5)



Pruebas	Semana 15 a Semana 15	Entrega de la práctica 2 (MD.4 y MD.5)
Trabajos colectivos	Semana 13 a Semana 13	Presentación en clase de trabajos / casos prácticos (MD.9)

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Sistema de Evaluación	Revaluable en Extraordinaria	Ponderación	Actividad de evaluación	Nota mínima	Contenidos	Fecha
SE4. Prácticas en laboratorio	Sí. Todas las pruebas seguirán el mismo formato que la convocatoria ordinaria.	80%	Práctica 1 (40%)	5	Temas 1, 2, 3, 4 y 6	Semana 10
			Práctica 2 (40%)	5	Temas 1, 2, 3, 4, 5 y 6	Semana 15
SE2. Resolución de problemas y casos prácticos	Sí. Todas las pruebas seguirán el mismo formato que la convocatoria ordinaria.	10%	Caso Práctico 1 (5%)	5	Temas 1, 2, 3, 4, 5 y 6	Fecha oficial de la convocatoria ordinaria
			Caso Práctico 2 (5%)	5	Temas 1, 2, 3, 4, 5 y 6	Fecha oficial de la convocatoria ordinaria
SE6. Valoración y presentación de trabajos en el aula	No. La presentación de trabajos en el aula durante el periodo lectivo	10%	Presentación de un proyecto en aula y participación de toda la clase (10%)		Temas 1, 2, 3, 4, 5 y 6	Semana 13

Cálculo de la nota final

- Cada prueba evaluable se valorará de 0 a 10 puntos, siendo necesario alcanzar la calificación de al menos 5 puntos en cada una de las pruebas evaluables que tengan nota mínima, para superar la asignatura.
- La nota final de la asignatura se calculará como la media ponderada de las actividades evaluables, siendo necesario alcanzar, al menos, 5 puntos para superar la asignatura.
- De acuerdo con artículo 14 del "Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la URJC", si el estudiante no hubiera alcanzado en alguna de las actividades de evaluación la nota mínima exigida, recibirá la calificación numérica correspondiente a la nota media ponderada de todas las actividades que hubiera realizado si esta fuese inferior a 5. Si esa media ponderada fuese 5 o superior, el estudiante recibirá una calificación de 4.
- La calificación de "No presentado" solo se asignará en el caso de que el alumno no se presente a ninguna de las actividades evaluables.

Otras consideraciones:

- Las prácticas se desarrollarán en grupos, del tamaño indicado por el profesor al comienzo de la asignatura. La evaluación de las mismas tendrá en cuenta las autoevaluaciones y coevaluaciones que los alumnos entregarán para medir su contribución y la de sus compañeros a la consecución de la práctica en equipo. La evaluación de la práctica conllevará dos partes: 1) obtener una calificación de APTO en la entrega realizada (al menos un 5 puntos sobre 10). Esta calificación es común para todos los estudiantes el mismo grupo, y 2) superar un examen individual sobre la práctica (al menos 5 puntos sobre 10) en el que se evaluarán los conocimientos adquiridos y las tareas realizadas por ese estudiante durante su desarrollo. Esta nota es individual, por lo que distintos alumnos de un mismo grupo pueden tener diferente calificación final en la práctica. La nota final de prácticas será el promedio entre ambas partes, siempre y cuando se supere cada una de ellas de manera individual. En caso de tener una parte suspensa, la nota de prácticas será la mínima de ambas partes.
- El profesor podrá solicitar a los alumnos exponer las prácticas realizadas de forma oral, para demostrar la autoría de las mismas y responder a las preguntas formuladas, de modo que quede demostrado haber adquirido las competencias correspondientes. En caso de que fuera necesario, el profesor podrá requerir a los alumnos realizar dicha presentación de manera grupal o individual.
- En el hipotético caso de que un alumno abandonara un grupo de trabajo por causas sobrevenidas, podrá solicitar al profesor instrucciones para la realización/adaptación de las actividades grupales, de forma individual.
- La resolución de cada caso práctico consistirá en una prueba escrita con una o más partes, que el alumno deberá realizar de manera individual.
- Todas las pruebas de la convocatoria ordinaria excepto la presentación de trabajos en clase (que requiere la participación de toda la clase) son revaluables en la convocatoria extraordinaria. Además, se guardará la calificación de la convocatoria ordinaria de aquellas pruebas con una nota mayor o igual a 5 puntos, para la convocatoria extraordinaria.



- Los alumnos con dispensa académica deberán realizar y superar las mismas pruebas de evaluación que el resto de alumnos. No obstante, podrán solicitar al profesor instrucciones para la realización/adaptación de las actividades en grupo de forma individual.

Convocatoria extraordinaria

La evaluación en la convocatoria extraordinaria seguirá los mismos criterios que la convocatoria ordinaria. No obstante, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- La nota de las partes superadas en la convocatoria ordinaria se guarda para la convocatoria extraordinaria. El alumno únicamente deberá realizar las partes no superadas de la asignatura.
- En el caso de las prácticas, estas podrían sufrir alguna adaptación o modificación de cara a la convocatoria extraordinaria, en cuyo caso, la modificación del enunciado se publicaría una vez finalizada la convocatoria ordinaria.
- La presentación de trabajos / proyectos en el aula no es reevaluable en la convocatoria extraordinaria, al no poder reproducirse las condiciones de presentación de la convocatoria ordinaria. Requiere la participación de toda la clase. No tiene nota mínima.
- La calificación de "No presentado" solo se asignará en el caso de que el alumno no se presente a ninguna de las actividades evaluables que tuviera pendientes para esta convocatoria.
- En el caso especial de que en la convocatoria ordinaria se alcanzasen las notas mínimas de todas las pruebas, pero la nota final fuera inferior a 5 puntos, para la convocatoria extraordinaria los estudiantes se podrán presentar a subir nota a alguna o a todas las pruebas revaluables, según su elección, para conseguir aprobar la asignatura.
- En el caso especial de que incluso pudiendo sacar un 10 en todas las pruebas revaluadas en la convocatoria extraordinaria fuera imposible obtener una nota final igual o superior a 5 puntos, los estudiantes se podrán presentar a subir nota a alguna o a todas las pruebas revaluables superadas en la convocatoria ordinaria, según su elección.

Conducta académica

- En el caso de **fraude académico** en alguna actividad de evaluación, se otorgará una calificación de cero puntos en dicha actividad lo que, para aquellas actividades con nota mínima superior a cero implica el suspenso en la convocatoria correspondiente.
- Se recuerda además que, atendiendo al artículo 9.d) de la **Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos** (<https://www.urjc.es/images/Universidad/Presentacion/normativa/normativa%20convivencia%20universitaria.pdf>) el **fraude académico** en alguna actividad de evaluación se considera **falta grave**. Las sanciones correspondientes a las faltas graves, según el artículo 11 de la referida normativa, son la expulsión temporal de la Universidad, o la pérdida al derecho de la convocatoria ordinaria.
- En cada actividad evaluable donde esté permitida la utilización de herramientas de Inteligencia Artificial generativa, como herramienta de soporte, se indicará de manera específica. En caso contrario, debe presuponerse que su uso no está permitido.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales



Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

Título: Ingeniería del Software: Un enfoque práctico Autor: Roger S. Pressman Editorial: McGraw-Hill

Título: El lenguaje unificado de modelado Autor: Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh. Editorial: Addison-Wesley.

Título: Ingeniería del Software Autor: Ian Sommerville Editorial: Prentice Hall

Título: SWEBOK Guide, Software Engineering Body of Knowledge v3.0. IEEE Computer Society. <https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering>

Bibliografía complementaria

Título: El proceso unificado de desarrollo del software Autor: Ivar Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh. Editorial: Addison-Wesley

Título: Requirements Engineering: A good practice guide Autor: Ian Sommerville y Pete Sawyer Editorial: Wiley.

Título: Aplicaciones Informáticas de Gestión Autor: A. M. Piattini, A. J.A. Calvo-Manzano, A. J. Cervera, A. L. Fernández Editorial: Rama.

Título: Requirements Engineering: Processes and Techniques Autor: Gerald Kotonya e Ian Sommerville Editorial: Wiley.

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	EDUARDO GARCÍA PARDO
Correo electrónico	eduardo.pardo@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles
Categoría	Catedrático/a de Universidad
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	3
Nº de Sexenios	3
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	3
Nombre y apellidos	SERGIO CAVERO DÍAZ
Correo electrónico	sergio.cavero@urjc.es
Departamento	Informática y Estadística
Campus de impartición	Móstoles

Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	1
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	1