ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

GUIA DOCENTE

CURSO 2022-23

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:
INGENIERÍA DE REQUISITOS
Denominación en Inglés:
Requirements Engineering

Código:	**Tipo Docencia:**	**Carácter:**
606010218	Presencial	Obligatoria

Horas:

	Totales	**Presenciales**	**No Presenciales**
Trabajo Estimado	150	60	90

Créditos:

Grupos Grandes	**Grupos Reducidos**			
	Aula estándar	**Laboratorio**	**Prácticas de campo**	**Aula de informática**
4	0	2	0	0

Departamentos:	**Áreas de Conocimiento:**
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	LENGUAJES Y SISTEMA INFORMATICOS
Curso:	**Cuatrimestre**
3º - Tercero	Segundo cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)		
Nombre:	**E-mail:**	**Teléfono:**
* Victoria De La Pena Pachon Alvarez	vpachon@dti.uhu.es	959 217 373
Juan Manuel Gallego Diaz	juan.gallego@dti.uhu.es	959 217 395
Docente por contratar (Departamento_TECNOLOGIAS DE LA	Docente_T135@uhu.es	

Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)

Los horarios de clase y de tutorías están disponibles en:

https://www.uhu.es/etsi/informacion-academica/informacion-comun-todos-los-titulos/horarios-2/

https://guiadocente.uhu.es/tutoria/titulacion

Despacho del profesorado:

- Victoria Pachón: Edificio de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (P119)

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

- Fundamentos de la Ingeniería de Requisitos.
- El Proceso de la Ingeniería de Requisitos. Procesos, métodos y herramientas.
- Clasificación de tipos de requisitos: funcionales, no funcionales, de información y atributos de calidad.
- Estudios de viabilidad
- Técnicas de identificación de requisitos
- Análisis y negociación de requisitos
- Validación y verificación de requisitos
- Gestión de requisitos.
- Técnicas de especificación de requisitos, documento de especificación de requisitos y control del cambio.
- Introducción a la calidad en la ingeniería de requisitos.

1.2 Breve descripción (en Inglés):

The objectives of this course are :

– To offer an overview of the importance of Requirements Engineering and of the software development process.

– To learn the procedures, techniques, products and tools for Requirement Engineering to demonstrate the procedures

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

Los contenidos desarrollados dentro de esta asignatura están directamente relacionados con los desarrollados en Principios y Fundamentos de la Ingeniería del Software (2º Curso) y es una materia esencial dentro del itinerario de Ingeniería del Software del Grado en Ingeniería Informática

2.2 Recomendaciones

3. Objetivos (Expresados como resultado del aprendizaje):

El objetivo principal de esta asignatura es dar a conocer los fundamentos de la Ingeniería de Requisitos, sus procesos, métodos y herramientas. En líneas generales, los objetivos engloban los siguientes conceptos:

- El Proceso de la Ingeniería de Requisitos.
- Procesos, métodos y herramientas. Identificar los requisitos candidatos de un sistema de información.
- Clasificación de tipos de requisitos: funcionales, no funcionales, de informa Seleccionar los requisitos del producto de software que se debe desarrollar.
- Estudios de viabilidad, técnicas de identificación de requisitos, análisis y negociación de requisitos
- Introducción a la calidad en la Ingeniería de Requisitos

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

CE1-IS: 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.

CE2-IS: 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.

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG0: Capacidad de análisis y síntesis: Encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos.

CG01: Capacidad de organización y planificación, así como capacidad de gestión de la Información.

CG04: Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista.

CG08: Capacidad para adaptarse a las tecnologías y a los futuros entornos actualizando las competencias profesionales.

CT2: Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

CT4: Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

CT3: Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa

- Sesiones de Resolución de Problemas

- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática

- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...

5.2 Metodologías Docentes:

- Clase Magistral Participativa

- Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos

- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos

- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.

- Evaluaciones y Exámenes

5.3 Desarrollo y Justificación:

En cada **sesión de teoría**, el profesor realizará una exposición de cada tema mediante una clase participativa. Además, para facilitar el proceso de aprendizaje, las clases alternarán con **sesiones de resolución de problemas**.

Durante las **sesiones prácticas** (desarrollo de prácticas en laboratorios especializados) en laboratorio se propondrán un enunciados que el alumno debe realizar en clase. Las clases se dedicarán a realizar la práctica y a resolver las dudas. Los enunciados y materiales están disponibles en la web de la asignatura; aún así se recomienda la utilización de libros, recursos y fuentes de conocimiento adicionales. Para la valoración de las prácticas, se realizará una prueba práctica evaluable individual.

A lo largo del curso, el alumno deberá realizar **trabajos en grupo** sobre un tema relacionado con la asignatura exponerlo en el aula. Además, se realizarán pruebas evaluables de seguimiento (**actividades de evaluación**).

La asignatura dispone de una página web donde el alumno puede consultar lo que debe preparar para cada clase, así como la documentación necesaria para cada sesión. Se utilizarán todos los medios tecnológicos disponibles en el aula (cañón,wi-fi, etc). Los alumnos que lo deseen pueden traer material a la clase (libros, portátiles, etc).

6. Temario Desarrollado

1. Introducción a la Ingeniería de Requisitos

Concepto de requisito

Tipos de requisitos

Proceso básico de Ingeniería de Requisitos

2. Elicitación de Requisitos

Concepto “elicitación”

Objetivos, problemas, productos y técnicas del proceso de elicitación

Estudio del dominio del problema

Identificación de aspectos positivos y negativos

Estudio del modelo de negocio

Estudio del entorno tecnológico

Obtener y documentar necesidades

3. Documentando requisitos con casos de uso

¿ Qué es un caso de uso?

Utilizando distintos tipos de casos de uso

¿Cuándo hay que utilizar casos de uso?

Saber utilizar adecuadamente un caso de uso para documentar los requisitos

4. Análisis de requisitos

Objetivos, productos y procesos del análisis de requisitos

Conceptos básicos del modelado de sistemas software.

Elementos comunes de UML

5. Diagramas de estado

Modelado de conducta mediante diagramas de estado (statecharts) UML.

Cómo realizar un diagrama de estados a partir de una especificación de requisitos.

6. Diagramas de secuencia

Concepto del modelado de conducta mediante diagramas de secuencia UML

Cómo realizar diagrama de secuencia a partir de una especificación de requisitos.

7. Verificación de la calidad en los requisitos

Detectando cuándo un requisito puede ocasionar problemas.

Principales técnicas de verificación de requisitos

Gestionando las no conformidades

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

- Roger Pressman. Ingeniería del Software. Séptima Edición. 2010
- G. Kontoya e I. Sommerville. Requirements Engineering: Processes and Techniques. John Wiley & Sons, 1997.
- I. Sommerville y P. Sawyer. Requirements Engineering: A Good Practice Guide. John Wiley & Sons, 1997.C.
- B. Silver. BPMN Method & Style (2nd edition).
- M. Cohn. User Stories Applied for Agile Software Development. Addison-Wesley, 2004.
- C. Larman. UML y Patrones. Ed. Prentice-Hall, 1999.

7.2 Bibliografía complementaria:

- S. Lauesen. Software Requirements: Styles and Techniques. Addison-Wesley, 2002.
- Wohlin et al. Experimentation in Software Engineering: An Introduction. Kluwer Academic Publishers, 2000.
- C. Larman. UML y Patrones (2ª edición). Ed. Prentice-Hall, 2003.
- M. Fowler. UML Distilled (3rd edition). Ed. Addison-Wesley, 2004.
- Ivar Jacobson. Object-oriented software engineering: A use case driven approach. Addison-Wesley, 1992.
- Alistair Cockburn. Writing effective use cases. Addison-Wesley, 2001

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

- Examen de Teoría/Problemas

- Defensa de Prácticas

- Defensa de Trabajos e Informes Escritos

- Seguimiento Individual del Estudiante

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

La calificación global de la asignatura se calculará siguiendo la siguiente fórmula:

Nota final = 0.4 Nota de teoría + 0.4 Nota de práctica + 0.1 Nota Seguimiento + 0.1 Nota del Trabajo

El examen de teoría será tipo test. Durante la defensa de prácticas el alumno resolverá problemas relacionados con el desarrollo de su trabajo en las sesiones de prácticas y se valorará la documentación desarrollada durante las mismas. La nota de seguimiento se obtendrá mediante actividades de evaluación.

El alumno deberá obtener más de 3 puntos en la calificación correspondiente a la nota de teoría y a la correspondiente a la nota de práctica. Se considerará que una parte está superada cuando su calificación sea superior a 5 puntos sobre 10. Las partes superadas se guardará de la convocatoria I a la II si es estudiante así lo desea. El estudiante debería notificar que quiere guardar la parte superada de la convocatoria I a la II mediante los mecanismos habilitados al efecto. En caso de no notificar nada, es considerará que desea guardarla.

8.2.2 Convocatoria II:

La calificación global de la asignatura se calculará siguiendo la siguiente fórmula:

Nota final = 0.4 Nota de teoría + 0.4 Nota de práctica + 0.1 Nota Seguimiento + 0.1 Nota del Trabajo

El examen de teoría será tipo test. Durante la defensa de prácticas el alumno resolverá problemas relacionados con el desarrollo de su trabajo en las sesiones de prácticas y se valorará la documentación desarrollada durante las mismas. La nota de seguimiento se obtendrá mediante actividades de evaluación. La nota del Trabajo se obtendrá teniendo en cuenta la documentación y la exposición

El alumno deberá obtener más de 3 puntos en la calificación correspondiente a la nota de teoría y a la correspondiente a la nota de práctica. Se considerará que una parte está superada cuando su calificación sea superior a 5 puntos sobre 10.

8.2.3 Convocatoria III:

Igual que en Evaluación Única Final

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

Igual que en Evaluación Única Final

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

Nota final = 0.6 * Examen de teoría + 0.4 * Defensa de prácticas

En este caso, tanto el examen de teoría como la resolución del problema práctico se realizará el día fijado por el Centro. El examen de teoría consistirá en la resolución de problemas y preguntas teórico/prácticas relacionadas con el temario de teoría. Para la realización de este examen no se podrá utilizar material adicional salvo el indicado por el profesorado. La defensa de prácticas consistirá en el desarrollo de una documentación de especificación de requisitos y resolver un problema relacionado con el documento desarrollado el día fijado por el centro para el examen de teoría. Para aprobar la asignatura el estudiante debe obtener, como mínimo, 5 puntos sobre 10 en el examen de teoría y 5 puntos sobre 10 en la defensa de prácticas.

8.3.2 Convocatoria II:

Igual que en Evaluación Única Final Convocatoria I

8.3.3 Convocatoria III:

Igual que en Evaluación Única Final Convocatoria I

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Igual que en Evaluación Única Final Convocatoria I

9. Organización docente semanal orientativa:							
Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
01-02-2023	1	0	0	0	0		Presentación
06-02-2023	3	0.5	0	0	0		Tema 1 / Tema 2
13-02-2023	3	1.5	0	0	0		Tema 2
20-02-2023	3	1.5	0	0	0		Tema 3
27-02-2023	3	1.5	0	0	0		Tema 3
06-03-2023	3	1.5	0	0	0		Tema 4
13-03-2023	3	1.5	0	0	0		Tema 5
20-03-2023	3	1.5	0	0	0	Prueba de seguimiento	Tema 5
27-03-2023	3	1.5	0	0	0		Tema 6
10-04-2023	3	1.5	0	0	0		Tema 6
17-04-2023	3	1.5	0	0	0		Tema 7
24-04-2023	3	1.5	0	0	0	Prueba de Seguimiento	Tema 7
01-05-2023	3	1.5	0	0	0		Exposición Trabajos
08-05-2023	3	1.5	0	0	0	Defensa de Prácticas	Exposición Trabajos
15-05-2023	0	1.5	0	0	0		
TOTAL	**40**	**20**	**0**	**0**	**0**		