Guia docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Ingeniería de Requisitos		Código	614G01027
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador/a	Rodriguez Rubio, Miguel Jose	Correo electrónico	miguel.rodriguez.rubio@udc.es	
Profesorado	Rodriguez Rubio, Miguel Jose	Correo electrónico	miguel.rodriguez.rubio@udc.es	
Web				
Descripción general	El propósito de la disciplina de análisis de requisitos es: (1) establecer y mantener un acuerdo con los clientes y otras partes interesadas sobre lo que el sistema debe hacer. (2) Proporcionar a los desarrolladores del sistema una mejor comprensión de los requisitos del mismo. (3) Definir los límites del sistema. (4) Proporcionar una base para la planificación de los contenidos técnicos de próximas iteraciones. (5) Proporcionar una base para la estimación de costo y tiempo para desarrollar el sistema y (6) Definir una interfaz para el sistema, centrándose en las necesidades y objetivos de los usuarios. En esta asignatura nos centraremos en describir el proceso de ingeniería de requisitos siguiendo la metodología del Proceso Unificado y desarrollando artefactos propios de dicha metodología para el tratamiento de los requisitos: Documento de Visión, Especificación Suplementaria, Modelo de Casos de Uso, Diagrama Conceptual del Dominio, etc. También se planteará cómo desarrollar requisitos en metodologías ágiles como Scrum, comparando estas técnicas con las ya nombradas del Proceso Unificado.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A26	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.
A28	Capacidad de identificar y analizar problemas, y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B2	Trabajo en equipo
B3	Capacidad de análisis y síntesis
B4	Capacidad para organizar y planificar
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Identificar el análisis de requisitos como una de las fases del ciclo de vida del software	A26 A28	B3 B4	C2 C6 C7 C8
Identificar el flujo de trabajo de requisitos en una metodología estándar como el Proceso Unificado	A26 A28	B3 B4	C2 C6 C7 C8
Conocer y saber aplicar los artefactos de ingeniería de requisitos en la Fase de Inicio del Proceso Unificado	A26 A28	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
Conocer y saber aplicar los artefactos de ingeniería de requisitos en la Fase de Elaboración del Proceso Unificado	A26 A28	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
Conocer las principales tareas involucradas en la gestión de requisitos: elicitación, negociación, validación, gestión de cambios, trazabilidad, etc.	A26 A28	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
Identificar el flujo de trabajo de requisitos en una metodología ágil como Scrum	A26 A28	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
Desarrollar un problema desde su especificación de requisitos inicial hasta su diseño e implementación en un lenguaje orientado a objetos como Java	A26 A28	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Introducción	? Introducción a la ingeniería de requisitos ? La ingeniería de requisitos en las metodologías de desarrollo ? La ingeniería de requisitos en el Proceso Unificado
2. Los requisitos en la fase de inicio	? Características de la fase de inicio ? Documento de visión ? Especificación suplementaria ? Glosario

3. Casos de uso	? Objetivos ? Actores ? Casos de uso ? Diagrama de casos de uso ? Problemas comunes con casos de uso ? Casos de uso en el flujo de requisitos
4. Los requisitos en la fase de elaboración	? Introducción ? Artefactos de la fase de elaboración ? Modelo conceptual del dominio ? Modelado dinámico
5. Requisitos y Diseño	? Modelo de diseño ? Patrones GRASP ? Realización de casos de uso ? Casos de uso e interfaces de usuario
6. Gestión de requisitos	? Características de los requisitos ? Elicitación de requisitos ? Requisitos no ambiguos ? Verificación de requisitos ? Atributos de los requisitos ? Gestión de cambios ? Trazabilidad
7. Ingeniería de requisitos en las metodologías ágiles	? Introducción ? El Proceso Unificado Ágil ? Metodología Scrum ? Casos de Uso vs. Historias de Usuario

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A26 B1 C7	21	51	72
Prácticas de laboratorio	A28 B2 B4 C3	13	28	41
Trabajos tutelados	B3 C4 C6 C8	8	20	28
Prueba objetiva	C2	3	0	3
Atención personalizada		6	0	6
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Clases magistrales en las que se exponen los conceptos teóricos de la materia utilizando como recursos la pizarra, la proyección de materiales en formato electrónico, apuntes en formato electrónico, consulta de páginas web y otro tipo de materiales que estén disponibles en el campus virtual
Prácticas de laboratorio	Practicas realizadas en grupos en las que los estudiantes ponen en práctica los conocimientos teóricos impartidos en las sesiones magistrales. Las prácticas consistirán en la realización de las tareas de ingeniería de requisitos de un problema particular.
Trabajos tutelados	Trabajos realizados en grupo en los que los estudiantes ponen en práctica cómo transitar desde la especificación de requisitos realizada en las prácticas hasta el diseño y la implementación final del software.
Prueba objetiva	Prueba escrita mediante la que se valora los conocimientos adquiridos por el estudiante. Cada estudiante deberá aplicar sus conocimientos tanto a nivel teórico como a nivel práctico.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Trabajos tutelados	La atención personalizada a los alumnos comprende: - Tutorías presenciales - Tutorías virtuales a través de los foros del campus virtual - Seguimiento de la labor realizada en las prácticas de laboratorio y trabajos tutelados - Encuentros personalizados para resolver dudas

Evaluación			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Prueba objetiva	C2	Prueba escrita realizada al final del curso sobre contenidos teórico-prácticos. La prueba objetiva es obligatoria para aprobar la asignatura y también es obligatorio obtener una nota mínima de 4 para poder hacer media con los otros elementos evaluables. En caso de no llegar a la nota mínima implicará que no se pueda obtener más de un 4,5 en la nota final de la asignatura	50
Prácticas de laboratorio	A28 B2 B4 C3	Se realizarán varias entregas de practicas a lo largo del curso. El desarrollo es incremental y cada entrega estará basada en la anterior, por lo que no es posible entregar una práctica si no se ha entregado la anterior.	30
Trabajos tutelados	B3 C4 C6 C8	Los trabajos tutelados continúan a las prácticas y también siguen una metodología incremental, por lo que tampoco se pueden presentar sin tener presentado el trabajo o práctica anterior. La calificación del último trabajo, al englobar al resto de trabajos y prácticas, se considera parte de la evaluación final y se entregará con las calificaciones finales de la asignatura	20

Observaciones evaluación
En caso de no llegar a la nota mínima en la prueba objetiva, en cualquiera de las oportunidades, implicará que no se pueda obtener más de un 4,5 en la nota final de la materia. Aspectos a tener en cuenta para la evaluación de segunda oportunidad (Julio): La nota de las prácticas de laboratorio y de los trabajos tutelados será la obtenida en la primera oportunidad (no habrá entrega de prácticas o trabajos en la segunda oportunidad).Aspecto a tener en cuenta en caso de matrícula a tiempo parcial: Se elimina la obligatoriedad de asistir a las actividades en las que se pueda exigir presencialidad, como son los TGRs.

Fuentes de información	
Básica	- Larman, Craig (2005). Applying UML and Patterns (3rd ed.). Pearson Education - Kruchten, Philippe (2004). The Rational Unified Process: An Introduction. Addison-Wesley - McLaughlin, Brett; Pollice, Gary & West, David (2007). Head First Object-Oriented Analysis & Design. O?Reilly Media - Cockburn, Alistair (2001). Writing effective use cases. Addison-Wesley - Alvarez, Alonso; De las Heras, Raquel; Lasa, Carmen (2002). Métodos ágiles y Scrum. Anaya Multimedia - Eckel, Bruce (2007). Piensa en Java (4ª ed.). Pearson Educación - James Rumbaugh y otros (). El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia. Addison Wesley Se mantiene la bibliografía de los cursos anteriores para respetar la continuidad. Se añaden dos nuevas referencias bibliográficas fundamentales en la orientación actual de la asignatura.

Complementária	- Larman, Craig (2002). UML y Patrones (2º ed.). Pearson Educación - Braude, Eric J.; Bernstein, Michael E. (2011). Software Engineering: Modern Approaches (2nd ed.). John Wiley and Sons - Pilone, Dan & Miles, Russ (2008). Head First Software Development. O?Reilly Media - Adolph, Steve; Bramble, Paul (2002). Patterns for Effective Use Cases. Addison-Wesley Professional - Stevens, P. y Pooley, R. (2006). Using UML. Software Engineering with Objects and Components. Addison-Wesley Professional

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Diseño Software/614G01015 Proceso Software/614G01019
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Validación y Verificación del Software/614G01053
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías