



Guía docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Ingeniería de Requisitos	Código	614G01027	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinador/a	Mosqueira Rey, Eduardo	Correo electrónico	eduardo.mosqueira@udc.es	
Profesorado	Mosqueira Rey, Eduardo	Correo electrónico	eduardo.mosqueira@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>O propósito da disciplina de análise de requisitos é: (1) establecer e manter un acordo cos clientes e outras partes interesadas sobre o que o sistema debe facer. (2) Proporcionar aos desenvolvedores do sistema unha mellor comprensión dos requisitos do mesmo. (3) Definir os límites do sistema. (4) Proporcionar unha base para a planificación dos contidos técnicos de próximas iteracións. (5) Proporcionar unha base para a estimación de custo e tempo para desenvolver o sistema e (6) Definir unha interfaz para o sistema, centrándose nas necesidades e obxectivos dos usuarios.</p> <p>Nesta materia centrarémonos en describir o proceso de enxeñaría de requisitos seguindo a metodoloxía do Proceso Unificado e desenvolvendo artefactos propios da devandita metodoloxía para o tratamento dos requisitos: Documento de Visión, Especificación Suplementaria, Modelo de Casos de Uso, Diagrama Conceptual do Dominio, etc.</p> <p>Tamén se exporá como desenvolver requisitos en metodoloxías áxiles como Scrum, comparando estas técnicas coas xa nomeadas do Proceso Unificado.</p>			

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A7	Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
A13	Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
A14	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
A22	Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
A25	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.
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.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B2	Trabajo en equipo
B3	Capacidad de análisis y síntesis
B5	Habilidades de gestión de la información
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
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.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.



Resultados de aprendizaje			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación		
Identificar el análisis de requisitos como una de las fases del ciclo de vida del software	A14 A22	B1 B5	C1 C3 C7
Identificar el flujo de trabajo de requisitos en una metodología estándar como el Proceso Unificado	A22 A25 A26	B1 B5	C1 C3 C7
Conocer y saber aplicar los artefactos de ingeniería de requisitos en la Fase de Inicio del Proceso Unificado	A22 A25 A26	B1 B2 B3 B5	C1 C3 C7
Conocer y saber aplicar los artefactos de ingeniería de requisitos en la Fase de Elaboración del Proceso Unificado	A22 A25 A26	B2 B3 B5	C1 C3 C7
Conocer las principales tareas involucradas en la gestión de requisitos: elicitación, negociación, validación, gestión de cambios, trazabilidad, etc.	A25 A26	B5	C1 C3 C7
Identificar el flujo de trabajo de requisitos en una metodología ágil como Scrum	A22 A25 A26	B1 B2	C1 C3 C7
Desarrollar un problema desde su especificación de requisitos inicial hasta su diseño e implementación en un lenguaje orientado a objetos como Java	A7 A13 A14 A25 A26	B1 B2	C1 C3 C7

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 ? Artefactos ? 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
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	? Características de las metodologías ágiles ? Metodología Scrum ? Requisitos en Scrum

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	21	52.5	73.5
Prácticas de laboratorio	14	35	49
Seminario	7	14	21
Prueba objetiva	3	0	3
Atención personalizada	3.5	0	3.5

(*) 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	Prácticas realizadas en grupos pequeños, generalmente de dos o tres personas, en la 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, partiendo de las definiciones iniciales hasta llegar a una implementación final en un lenguaje de programación como Java
Seminario	Los seminarios o Tutorías de Grupo Reducido (TGRs) consistirán en pequeños ejercicios en los que se ponen en práctica, de forma sencilla, los conocimientos vistos en las sesiones magistrales y en las prácticas de laboratorio.
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
Seminario Prácticas de laboratorio	La atención personalizada a los alumnos comprende: <ul style="list-style-type: none"> - Tutorías presenciales - Tutorías virtuales a través de los foros del campus virtual - Realización de seminarios con grupos reducidos - Seguimiento de la labor realizada en las prácticas de laboratorio - Encuentros personalizados para resolver dudas

Evaluación



Metodoloxías	Descrición	Calificación
Seminario	<p>Los seminarios o TGRs consistirán en pequenos exercicios en los que se ponen en práctica, de forma sencilla, los conocimientos vistos en las sesiones magistrales y que luego han de ampliar en las prácticas de laboratorio.</p> <p>Los exercicios se consideran optativos y son una forma de fomentar el traballo continuo de los alumnos a lo largo del curso</p> <p>Presentar un 75% de los exercicios de los seminarios (4 de 5) implica que el alumno se ha presentado a la asignatura, aunque luego no se presente a la prueba objetiva.</p>	5
Prueba objetiva	<p>Prueba escrita realizada al final del curso sobre contenidos teórico-prácticos.</p> <p>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</p>	50
Prácticas de laboratorio	<p>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.</p> <p>La realización de las prácticas es obligatoria para aprobar la asignatura (aunque alguna entrega individual pueda indicarse como optativa).</p> <p>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</p> <p>Presentar un 75% de las prácticas (3 de 4) implica que el alumno se ha presentado a la asignatura, aunque luego no se presente a la prueba objetiva.</p> <p>Las calificaciones de las prácticas se presentarán antes da realización de prueba objetiva excepto la nota de la última práctica que, por cuestiones de calendario, se entregará con las calificaciones finales da asignatura.</p>	45

Observaciónes evaluación

Aspectos a tener en cuenta en la evaluación de segunda

oportunidad:

La nota de los seminarios (TGRs) es idéntica a la obtenida

en la evaluación de primera oportunidad y no existe posibilidad de mejorarla. La nota de las prácticas de laboratorio es idéntica a la

obtenida en la evaluación de primera oportunidad aunque existe la posibilidad

de mejorarla en los términos que se indiquen en el campus virtual.La nota de la prueba objetiva de la primera oportunidad sólo

se mantiene en caso de que sea igual o superior a cinco. En caso contrario será necesario tener que repetir dicha prueba.En la segunda oportunidad

los porcentajes son iguales y también rigen las normas de un mínimo de un 4 en prácticas y prueba objetiva.Se considerará que un alumno se

presenta a la segunda oportunidad si vuelve a entregar las prácticas o se presenta a la prueba objetiva.

Fuentes de información



Básica	<ul style="list-style-type: none">- Larman, Craig (2005). Applying UML and Patterns (3rd ed.). Pearson Education- McLaughlin, Brett; Pollice, Gary & West, David (2007). Head First Object-Oriented Analysis & Design. O'Reilly Media- 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- Kruchten, Philippe (2004). The Rational Unified Process: An Introduction. Addison-Wesley- Cockburn, Alistair (2001). Writing effective use cases. Addison-Wesley
Complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Pitone, Dan & Miles, Russ (2008). Head First Software Development. O'Reilly Media- Adolph, Steve; Bramble, Paul (2002). Patterns for Effective Use Cases. Addison-Wesley Professional- Braude, Eric J.; Bernstein, Michael E. (2011). Software Engineering: Modern Approaches (2nd ed.). John Wiley and Sons- Larman, Craig (2002). UML y Patrones (2ª ed.). Pearson Educación- 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

Validación y Verificación del Software/614G01053

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Diseño Software/614G01015

Proceso Software/614G01019

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