Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Enxeñaría do Software de Xestión		Código	614211202
Titulación	Enxeñerio Técnico en Informática de Xestión			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	2º cuadrimestre	Segundo	Troncal	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicacións			
Coordinación	Suárez Garaboa, Sonia Maria	Correo electrónico	sonia.suarez@udc.es	
Profesorado	Suárez Garaboa, Sonia Maria	Correo electrónico	sonia.suarez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura trata la necesidad de un proceso de desarrollo software de calidad, diferenciando el proceso de desarrollo artesano del ingenieril. Concretamente, la asignatura se centra en el análisis y diseño de sistemas bajo el paradigma estructurado. El alumno aprenderá las competencias de cada fase, así como las diferentes técnicas y herramientas con las que cuenta.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	Dominar todas as etapas da vida dun proxecto (análise de concepción, análise técnica, programación, probas, documentación e formación de usuarios).
A2	Analizar novas técnicas e ferramentas do mercado estudando a súa viabilidade e necesidade. Posibilidade de contratar recursos externos.
A3	Controlar e xestionar o desenvolvemento informático.
A4	Interpretar as especificacións funcionais encamiñadas ao desenvolvemento das aplicacións informáticas.
A5	Realizar a análise e o deseño detallado das aplicacións informáticas.
A6	Definir a estrutura modular e de datos para levar a cabo as aplicacións informáticas que cumpran coas especificacións funcionais e restricións da linguaxe de programación.
A7	Realizar probas que verifiquen a validez funcional, a integridade dos datos e o rendemento das aplicacións informáticas.
A10	Asesorar os programadores nos problemas que se lles presentan coa programación dos sistemas.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Aprendizaxe autónoma.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de maneira efectiva en calquera contorno de traballo.
B8	Traballar en equipos de carácter interdisciplinar.
B9	Capacidade para tomar decisións.
B11	Razoamento crítico.
B12	Capacidade para a análise e a síntese.
B13	Capacidade de comunicación.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título

Comprender la importancia de la gestión del proceso software	A1 A4 A5 A6 A7 A10	B2 B12	C3
Familiarizarse con las principales técnicas de análisis y diseño estructurado	A1 A4 A5 A6 A7 A10	B2 B12	C3
Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos a la práctica		B2 B3	
Capacidad de trabajar en equipo	A3	B5 B7 B8 B9 B13	
Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y contextos	A4	B1 B2 B3 B11 B12	C3 C6
Capacidad para aprender de forma autónoma	A2	B1 B3 B4 B11	

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Introducción a la Ingeniería del Software	El proceso de desarrollo software. La gestión del proceso de desarrollo software.
Análisis estructurado de sistemas	Introducción al análisis. Principios y fundamentos del análisis. Técnicas de análisis: Modelo Entidad-Relación, Diagrama de Flujo de Datos, Diccionario de datos, Especificación de Procesos. Balanceo entre modelos de análisis. Proceso recomendado de análisis.
Diseño estructurado de sistemas	Introducción al diseño. Principios y fundamentos del diseño. Técnicas de diseño de alto nivel: Diagrama de estructuras (análisis de transformación y análisis de transacción), Tabla de interfaz. Técnicas de diseño de bajo nivel: Diagrama de flujo, Diagrama de cajas, Tablas de decisión, Pseudocódigo. Diseño de la interfaz hombre-máquina.

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio		14	7	21
Proba obxectiva		4	20	24
Sesión maxistral		33	49.5	82.5
Traballos tutelados		0	20	20
Atención personalizada		2.5	0	2.5
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Análisis, diseño y discusión de las soluciones planteadas para casos prácticos particulares.
Proba obxectiva	Examen escrito para valorar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo del curso.
Sesión maxistral	Presentación de los conocimientos teóricos relacionados con los temas abordados.
Traballos tutelados	Trabajo en grupo en el que se aplican los conocimientos adquiridos a un caso práctico propuesto por el grupo.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Se combinará el método magistral, las clases de prácticas, el trabajo autónomo y el trabajo en grupo. El método magistral se empleará para la presentación de los conocimientos teóricos relacionados con los distintos bloques temáticos. En esta presentación se emplearán fundamentalmente los siguientes recursos: trasparencias, pizarra y material escrito. Las clases de prácticas se dedicarán a la realización de ejemplos y ejercicios, que serán discutidos con los alumnos con objeto de corregir errores cometidos. Para ello, el trabajo autónomo del alumno es fundamental. Finalmente, el trabajo en grupo permite a los alumnos enfrentarse con los problemas inherentes al análisis y diseño de un sistema software. Para el seguimiento y tutorización de este trabajo el grupo se reunirá con el tutor en diferentes ocasiones para valorar y asegurar el progreso en la adquisición y aplicación de los conocimientos adquiridos. En todo momento se fomentará la participación de los alumnos.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	**Cualificación**
Prácticas de laboratorio		La correcta realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria, pero no computa a efecto de la nota final; siendo "apto" o "no apto" las posibles calificaciones de las mismas	0
Proba obxectiva		Examen escrito individual sobre el dominio de los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura; correspondiendo el 40% a la parte teórica de la prueba y el 60% restante a la parte práctica	70
Traballos tutelados		Trabajo tutelado en grupo en el que se valorará: - Dominio de los conocimientos prácticos de la materia. - Calidad de la solución aportada. - Defensa del trabajo. - Dominio de los conocimientos adquiridos.	30

Outros			

Observacións avaliación
La evaluación se realizará tanto desde un punto de vista formativo como de acreditación. El primer aspecto se refiere a la obtención de la información necesaria para determinar como se va desarrollando el proceso formativo, establecer la calidad de los aprendizajes del alumnado y aplicar las medidas correctivas necesarias para cubrir las lagunas de aprendizaje detectadas. Para ello, a lo largo del curso se analizará la evolución de cada alumno mediante su participación en las clases teóricas, prácticas, así como en el trabajo en grupo obligatorio. Por su parte, el objetivo de la acreditación es constatar que los alumnos poseen las competencias fundamentales necesarias para llevar a cabo el análisis y diseño estructurado de un sistena software. Esta acreditación se realizará en dos momentos temporales distintos: las defensas del trabajo en grupo y al finalizar el curso, mediante un examen escrito individual teórico-práctico. La nota final de cada alumno se obtendrá según lo indicado a continuación: Examen escrito individual: 70% (40% parte teórica y 60% parte práctica) Trabajo en grupo: 30% Para aprobar la asignatura es preciso obtener una puntuación global mínima de 5 puntos sobre 10 y cumplir las siguientes restricciones: - Tener una nota mínima de 5 sobre 10 en el trabajo en grupo. - Tener una nota mínima de 5 sobre 10 en el examen escrito individual (sumando parte teórica y práctica). Los alumnos que no superen la asignatura tendrán que demostrar la correcta adquisición de las competencias fundamentales de la asignatura mediante la realización de un nuevo examen teórico y práctico. Además, aquellos alumnos que no hayan superado el trabajo en grupo y, o, las prácticas obligatorias deberán rehacerlos bajo las directrices del profesor hasta que éstos cumplan con los requisitos mínimos exigidos.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Edward Yourdon (1989). Análisis Estructurado moderno. Prentice-Hall - Román López-Cortijo, Antonio de Amescua (1998). Ingeniería del Software. Aspectos de Gestión. Tomo 1. Conceptos básicos, Teoría, Ejercicios y Herramientas. Instituto Ibérico de la Industria del Software - Roger S. Pressman (2010). Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. MC-Graw Hill
Bibliografía complementaria	- Edward Yourdon, Larry L. Constantine (1979). Fundamentals of a Discipline of Computer Program and Systems Design. Yourdon Press Computing Series - Ministerio de Administraciones Públicas (2001). MÉTRICA Versión 3. Interfaces, Técnicas y Prácticas. Ministerio de Administraciones Públicas - Stephen H. Kan (1994). Metrics and Models in Software Quality Engineering. Addison-Wesley - Ian Sommerville (2011). Software Engineering. Addison-Wesley

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Metodoloxía da Programación/614211207 Programación/614211107 Bases de Datos I/614211201
Observacións
La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico, por lo que es fundamental que los alumnos sepan aplicar los conocimientos teóricos aprendidos a la práctica.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías