



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Análise de Sistemas Informáticos	Code	614111402		
Study programme	Enxeñeiro en Informática				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
First and Second Cycle	1st four-month period	Fourth	Troncal	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Computación				
Coordinador	Rodriguez Rubio, Miguel Jose	E-mail	miguel.rodriguez.rubio@udc.es		
Lecturers	Rodriguez Rubio, Miguel Jose	E-mail	miguel.rodriguez.rubio@udc.es		
Web					
General description	<p>ASI es una asignatura que puede suponer un punto de inflexión en la orientación de la formación, por varias razones</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Es de la primeras asignaturas del segundo ciclo orientada explícitamente a la praxis profesional, y tiene un marcado carácter de ejercicio de la ingeniería. 2. Es introductoria en su materia específica, que constituye el cuerpo principal del programa, pero también precisa y es introductoria de otras cuestiones que se deben conocer y que no se han visto específicamente antes. Para encuadrar bien la técnica de análisis y modelado, que es el cuerpo principal de la asignatura, es necesario hablar y por lo menos enunciar o esbozar cuestiones tales como: <ol style="list-style-type: none"> a. El Método de Ingeniería y elaboración de proyectos. b. La Planificación, gestión y control de actividades y recursos. c. El contexto actual de los problemas principales que necesitan el desarrollo de sistemas para seguir apoyando la evolución de las organizaciones (Gestión de la heterogeneidad, ETL,s Sistemas de WF y BPM, herramientas de BI, etc). Sobre estos temas se concretan las prácticas de modelado. <p>El cambio en el desarrollo de aplicaciones y sistemas al nivel al de ingeniería se materializa con las funciones de Análisis y Modelado, por ello la asignatura se programa en el primer cuatrimestre, aunque sus conceptos estén en un nivel semántico e intelectual superior al instrumental, que se sigue contemplando en otras materias que se cursarán posteriormente.</p> <p>Para ejercitar profesionalmente el Análisis y el Modelado, y hacerlo con nivel de ingeniería, son precisas tres cosas:</p> <ol style="list-style-type: none"> d. Metodología e. Lenguaje f. Estándares. <p>La asignatura esboza los métodos, pero se centra en los lenguajes para expresar las soluciones ideadas y narrar modelos. Concretamente despues de una revisión conceptual de la Orientación a Objetos desde el punto de vista del análisis y diseño, se explica UML tambien con este enfoque. UML es hoy por hoy el primer lenguaje de modelado universalmente aceptado. Los estándares o patrones, aunque los comentaremos, se con detalle en asignaturas del segundo cuatrimestre.</p>				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A1	Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e técnicas avanzadas axeitadas para a investigación, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos informáticos.
A2	Concibir e desenvolver novas arquitecturas de computación, en especial para sistemas multiprocesadores, analizando e adaptando diversas alternativas tecnolóxicas a cada problema concreto.
A3	Concibir e planificar o desenvolvemento de aplicacións informáticas complexas ou con requisitos especiais.
A4	Coñecer e aplicar diferentes protocolos de comunicación e sistemas de xestión de rede.
A5	Saber especificar, deseñar e implementar sistemas intelixentes cando as solucións convencionais non resultaren satisfactorias.
A6	Avaliar, definir, seleccionar e auditar plataformas hardware e software para a execución e desenvolvemento de aplicacións e servizos informáticos.



A8	Concibir, despregar, organizar e xestionar un servizo informático complexo.
A9	Dirixir equipos de traballo ligados ao deseño de produtos, procesos, servizos informáticos e outras actividades profesionais.
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.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Comunicarse de maneira efectiva en calquera contorno de traballo.
B8	Traballar en equipos de carácter interdisciplinar.
B9	Capacidade para tomar decisións.
B10	Capacidade de xestión da informática (captación e análises da información).
B11	Razoamento crítico.
B12	Capacidade para a análise e a síntese.
B13	Capacidade de comunicación.
B14	Coñecemento de idiomas.
B15	Motivación pola calidade.
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.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Concibir e planificar o desenvolvemento de aplicacións informáticas complexas ou con requisitos especiais.	A1	B1	C3
	A2	B2	C5
En Análise de Sistemas Informáticos contémpanse os descritores "Análises e definición de requisitos. Análise de aplicacións". Se emprega el paradigma de la Orientación a Obxectos e el linguaxe de modelado UML. Lese engade singularmente unha introdución a la Planificación de actividades con emprego de redes, por la importancia que ten en la práctica aplicar esta materia desde el análisis. Tamén, coméntase el Método de Enxeñaría.	A3	B3	C6
	A4	B4	C7
	A5	B5	
	A6	B6	
	A8	B7	
	A9	B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	

Contents

Topic	Sub-topic
-------	-----------



<p>MATERIA: ANÁLISE DE SISTEMAS INFORMÁTICOS (Troncal, cuadrimestral, primeiro cuadrimestre) TITULACIÓN: ENXEÑARÍA INFORMÁTICA CURSO: 4º Profesor: Miguel Rodríguez Rubio PROGRAMA ACTUALIZADO CURSO 2012-2013</p> <p>1.- Introducción. 1.1.- O Método de Enxeñaría. 1.2.- Arquitecturas de integración de sistemas e ETLs,s. 1.3.- Enfoque de Sistemas de work flow. 1.4.- Planificación de proxectos empregando grafos de actividades. 2.- Analisis e Deseño Orientado a Obxectos 2.1.- Conceptos fundamentais da Orientación a Obxectos 2.1.1.- Obxectos. 2.1.2.- Identidade. 2.1.3.- Clasificación 2.1.4.- Encapsulación. 2.1.5.- Polimorfismo. 2.1.5.- Herdanza. 3.- Os modelos da metodoloxía OMT. 3.1.- Modelo de Obxectos. 3.2.- Comentario sobre o Modelo Dinámico. 4.- A linguaxe de Modelado Unificado. (UML). 4.1.- Xeneralidades sobre UML. Vistas e construcións de extensión. 4.2.- A vista Estática. 4.3.- A vista dos Casos de Uso. 4.4.- A vista da Máquina de Estados. 4.5.- A vista das Actividades. 4.6.- A vista de Interacción. 4.7.- As vistas Físicas. 4.8.- A vista de Xestión do Modelo. 4.9.- Extensións. 4.10.- Resumo da notación, discusión da semántica dalgúns termos e exemplos. 5.- PRÁCTICAS. 5.1.- Exercicio de Planificación. 5.2.- Exercicio/s de Modelado.</p>	<p>Comentarios xerais sobre o contexto das organizacións onde se aplicarán os sistemas analizados.</p>
--	--

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Collaborative learning		50	50	100
Laboratory practice		20	20	40
Personalized attention		10	0	10

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description



Collaborative learning	É a parte teórica, que se desenvolverá tratando de lograr a máxima participación no comentario e discusión crítica dos conceptos expostos
Laboratory practice	Desenvolvésense de 1 a 3 exercicios de modelado, en función do avance dos alumnos, sobre a análise de sistemas complexos, e empregando as vistas de UML

Personalized attention

Methodologies	Description
Collaborative learning Laboratory practice	Neste apartado inclúese a práctica de planificación, e as atencións en tutorías, ou por medio do correo electrónico ou teléfono.

Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Collaborative learning		É a exposición e discusión do contido teórico da materia que se dividirá en tres partes principais. Planificación e Método de Enxeñaría, Conceptos para a análise e deseño da Orientación a Obxectos, e por último, a linguaxe de modelado UML que comprende a exposición de termos, vistas e diagramas, e a exposición do alcance semántico dalgúns termos do glosario.	60
Laboratory practice		Desenvolvésense dunha a tres prácticas, en función do avance medio dos alumnos. A puntuación total do apartado é de 4 puntos, que se dividirán entre o número de prácticas expostas e o seu defensa e discusión en tutorías. En cada práctica o rango de cualificación terá tres valores discretos. Na avaliación das prácticas asígnanse 2,5 puntos para os traballos presentados e 1,5 puntos para a defensa e discusión personalizada en tutorías.	40
Others			

Assessment comments

O exame constará de 6 preguntas: Unha sobre a Planificación e/ou o Método de Enxeñaría, outro tres sobre os conceptos da paradigma da Orientación a Obxectos, enfocados desde a óptica da Análise e Deseño, e outras dúas sobre a linguaxe UML. Cada pregunta valerá un punto, cualificándose no rango 0-0,5-1 O máximo a alcanzar no exame será de 6 puntos. A cualificación final obterase sumándolle as puntuacións das prácticas de modelado e a discusión en tutorías.

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none"> - CARLOS ROMERO LOPEZ (2002 y ediciones siguientes). Técnicas de Programación y Control de Proyectos. Pirámide - BOOCH, JACOBSON, RUMBAUGH (1998 y ediciones siguientes). The Unified Modeling Language. User Guide. Addison Wesley - BOOCH, JACOBSON, RUMBAUGH (1998 y ediciones siguientes). El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Addison Wesley - RUMBAUGH (1991 y ediciones siguientes). Object Oriented Modeling and Design. Prentice Hall
Complementary	<ul style="list-style-type: none"> - HANS ERIK ERIKSON (Cualquier edición). Business Modeling with UML (Business pattern at work) . John Wiley and Sons Inc. - CRAIG LARMAN (Cualquier edición). Applying UML and Patterns. Prentice Hall - ERIC BRAUDE (2001 y siguientes ediciones). Software Engineering. An Object Oriented Perspective [. John Wiley and Sons Inc. - JAMES MARTIN y JAMES J. ODELL (Cualquier edición). Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Prentice Hall - GAMMA y OTROS (Cualquier edición). Design Patterns. Addison Wesley

Recommendations



Subjects that it is recommended to have taken before

Análise de Sistemas Informáticos/614111402

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Programación Orientada a Obxectos/614111636

Other comments

Moitas outras materias están relacionadas. É unha recomendación considerar que esta materia é unha boa forma de expor a metodoloxía a utilizar no Proxecto Fin de Carreira.

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.