



## Guía Docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Análise de Sistemas Informáticos		Código	614111402	
Titulación	Enxeñeiro en Informática				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
1º e 2º Ciclo	1º cuadrimestre	Cuarto	Troncal	6	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Computación				
Coordinación	Rodríguez Rubio, Miguel Jose	Correo electrónico	miguel.rodriguez.rubio@udc.es		
Profesorado	Rodríguez Rubio, Miguel Jose	Correo electrónico	miguel.rodriguez.rubio@udc.es		
Web					
Descrición xeral	<p>ASI é unha materia que pode supor un punto de inflexión na orientación da formación, por varias razóns</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. É das primeiras materias do segundo ciclo orientada explicitamente á praxe profesional, e ten un marcado carácter de exercicio da enxeñaría.</li> <li>2. É introductoria na súa materia específica, que constitúe o corpo principal do programa, pero tamén precisa e é introductoria doutras cuestións que se deben coñecer e que non se viron especificamente antes. Para encadRAR ben a técnica de análise e modelado, que é o corpo principal da materia, é necesario falar e polo menos enunciar ou esbozar cuestións tales como: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. O Método de Enxeñaría e elaboración de proxectos.</li> <li>b. A Planificación, xestión e control de actividades e recursos.</li> <li>c. O contexto actual dos problemas principais que necesitan o desenvolvemento de sistemas para seguir apoiando a evolución das organizacións (Xestión de Ite heteroxeneidade, ETL,s Sistemas de WF e BPM, ferramentas de BI, etc). Sobre estes temas concréntanse as prácticas de modelado.</li> </ol> </li> </ol> <p>O cambio no desenvolvemento de aplicacións e sistemas ao nivel ao de enxeñaría materialízase coas funcións de Análises e Modelado, por iso a materia se programa no primeiro cuadrimestre, aínda que os seus conceptos estean nun nivel semántico e intelectual superior ao instrumental, que se segue contemplando noutras materias que se cursarán posteriormente.</p> <p>Para exercitar profesionalmente a Análise e o Modelado, e facelo con nivel de enxeñaría, son precisas tres cosas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>d. Metodoloxía</li> <li>e. Linguaxe</li> <li>f. Estándares.</li> </ol> <p>A materia esboza os métodos, pero céntrase nas linguaxes para expresar as solucións ideadas e narrar modelos. Concretamente despues dunha revisión conceptual da Orientación a Obxectos desde o punto de vista da análise e deseño, explícase UML tambien con este enfoque. UML é neste momento a primeira linguaxe de modelado universalmente aceptado. Os estándares ou patróns, aínda que os comentaremos, se con detalle en materias do segundo cuadrimestre.</p>				

## Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
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 afrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
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	

Contidos	
Temas	Subtemas



<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>
--	--

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Aprendizaxe colaborativa	50	50	100
Prácticas de laboratorio	20	20	40
Atención personalizada	10	0	10

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías
--------------



Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa	É a parte teórica, que se desenvolverá tratando de lograr a máxima participación no comentario e discusión crítica dos conceptos expostos
Prácticas de laboratorio	Desenvolvéense 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

#### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa Prácticas de laboratorio	Neste apartado inclúese a práctica de planificación, e as atencións en tutorías, ou por medio do correo electrónico ou teléfono.

#### Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Aprendizaxe colaborativa	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
Prácticas de laboratorio	Desenvolvéense 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
Outros		

#### Observacións avaliación

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.

#### Fontes de información

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

#### Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Programación Orientada a Obxectos/614111636

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Análise de Sistemas Informáticos/614111402

Observacións

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.

(\*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