



Guía docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	Análisis de Sistemas Informáticos		Código	614111402	
Titulación	Enxeñeiro en Informática				
Descritores					
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos	
1º y 2º Ciclo	1º cuatrimestre	Cuarto	Troncal	6	
Idioma	Castellano				
Prerrequisitos					
Departamento	Computación				
Coordinador/a	Rodríguez Rubio, Miguel Jose	Correo electrónico	miguel.rodriguez.rubio@udc.es		
Profesorado	Rodríguez Rubio, Miguel Jose	Correo electrónico	miguel.rodriguez.rubio@udc.es		
Web					
Descripción general	<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"> 1. É das primeiras materias do segundo ciclo orientada explicitamente á praxe profesional, e ten un marcado carácter de exercicio da enxeñaría. 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"> a. O Método de Enxeñaría e elaboración de proxectos. b. A Planificación, xestión e control de actividades e recursos. 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. <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 cuatrimestre, 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"> d. Metodoloxía e. Linguaxe f. Estándares. <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 cuatrimestre.</p>				

Competencias de la titulación

Código	Competencias de la titulación
A1	Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas avanzadas adecuadas para la investigación, el diseño y el desarrollo de sistemas y servicios informáticos.
A2	Concebir y desarrollar nuevas arquitecturas de computación, en especial para sistemas multiprocesadores, analizando y adaptando diversas alternativas tecnológicas a cada problema concreto.
A3	Concebir y planificar el desarrollo de aplicaciones informáticas complejas o con requisitos especiales.
A4	Conocer y aplicar diferentes protocolos de comunicación y sistemas de gestión de red.
A5	Saber especificar, diseñar e implementar sistemas inteligentes cuando las soluciones convencionales no resultan satisfactorias.
A6	Evaluar, definir, seleccionar y auditar plataformas hardware y software para la ejecución y desarrollo de aplicaciones y servicios informáticos.
A8	Concebir, desplegar, organizar y gestionar un servicio informático complejo.
A9	Dirigir equipos de trabajo ligados al diseño de productos, procesos, servicios informáticos y otras actividades profesionales.
B1	Aprender a aprender.



B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lógico y creativo.
B4	Aprendizaje autónomo.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Comunicarse de manera efectiva en cualquier entorno de trabajo.
B8	Trabajar en equipos de carácter interdisciplinar.
B9	Capacidad para tomar decisiones.
B10	Capacidad de gestión de la informática (captación y análisis de la información).
B11	Razonamiento crítico.
B12	Capacidad para el análisis y la síntesis.
B13	Capacidad de comunicación.
B14	Conocimiento de idiomas.
B15	Motivación por la calidad.
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.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
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.

Resultados de aprendizaje			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación		
Concebir y planificar el desarrollo de aplicaciones informáticas complejas o con requisitos especiales.	A1	B1	C3
	A2	B2	C5
En Análisis de Sistemas Informáticos se contemplan los descriptores "Análisis y definición de requisitos. Análisis de aplicaciones". Si emplea el paradigma de la Orientación a Objetos y el lenguaje de modelado UML. Se lee añade singularmente una introducción la Planificación de actividades con empleo de redes, por la importancia que tiene en la práctica aplicar esta materia desde el análisis. También, se comenta el Método de Ingeniería.	A3	B3	C6
	A4	B4	C7
	A5	B5	
	A6	B6	
	A8	B7	
	A9	B8	
		B9	
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B14	
		B15	

Contenidos	
Tema	Subtema



ASIGNATURA: ANÁLISIS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS
(Troncal, cuatrimestral, primer cuatrimestre) TITULACIÓN:
INGENIERÍA INFORMÁTICA
CURSO: 4º
Profesor: Miguel Rodríguez Rubio
PROGRAMA ACTUALIZADO CURSO 2012-2013

Comentarios generales sobre el contexto de las organizaciones en donde se aplicarán los sistemas analizados.

- 1.- Introducción.
 - 1.1.- El Método de Ingeniería.
 - 1.2.- Arquitecturas de integración de sistemas y ETLs,s.
 - 1.3.- Enfoque de Sistemas de work flow.
 - 1.4.- Planificación de proyectos empleando grafos de actividades.
- 2.- Analisis y Diseño Orientado a Objetos
 - 2.1.- Conceptos fundamentales de la Orientación a Objetos
 - 2.1.1.- Objetos.
 - 2.1.2.- Identidad.
 - 2.1.3.- Clasificación
 - 2.1.4.- Encapsulación.
 - 2.1.5.- Polimorfismo.
 - 2.1.5.- Herencia.
- 3.- Los modelos de la metodología OMT.
 - 3.1.- Modelo de Objetos.
 - 3.2.- Comentario sobre el Modelo Dinámico.
- 4.- El lenguaje de Modelado Unificado. (UML).
 - 4.1.- Generalidades sobre UML. Vistas y construcciones de extensión.
 - 4.2.- La vista Estática.
 - 4.3.- La vista de los Casos de Uso.
 - 4.4.- La vista de la Máquina de Estados.
 - 4.5.- La vista de las Actividades.
 - 4.6.- La vista de Interacción.
 - 4.7.- Las vistas Físicas. 4.8.- La vista de Gestión del Modelo.
 - 4.9.- Extensiones.
 - 4.10.- Resumen de la notación, discusión de la semántica de algunos términos y ejemplos.
- 5.- PRÁCTICAS.
 - 5.1.- Ejercicio de Planificación.
 - 5.2.- Ejercicio/s de Modelado.

Planificación

Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Aprendizaje colaborativo	50	50	100
Prácticas de laboratorio	20	20	40
Atención personalizada	10	0	10

(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos



Metodologías

Metodologías	Descripción
Aprendizaje colaborativo	Es la parte teórica, que se desarrollará tratando de lograr la máxima participación en el comentario y discusión crítica de los conceptos expuestos
Prácticas de laboratorio	Se desarrollaran de 1 a 3 ejercicios de modelado, en función del avance de los alumnos, sobre el análisis de sistemas complejos, y empleando las vistas de UML

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Aprendizaje colaborativo Prácticas de laboratorio	En este apartado se incluye la práctica de planificación, y las atenciones en tutorías, o por medio del correo electrónico o teléfono.

Evaluación

Metodologías	Descripción	Calificación
Aprendizaje colaborativo	Es la exposición y discusión del contenido teórico de la asignatura que se dividirá en tres partes principales. Planificación y Método de Ingeniería, Conceptos para el análisis y diseño de la Orientación a Objetos, y por último, el lenguaje de modelado UML que comprende la exposición de términos, vistas y diagramas, y la exposición del alcance semántico de algunos términos del glosario.	60
Prácticas de laboratorio	Se desarrollaran de una a tres prácticas, en función del avance medio de los alumnos. La puntuación total del apartado es de 4 puntos, que se dividirán entre el número de prácticas planteadas y su defensa y discusión en tutorías. En cada práctica el rango de calificación tendrá tres valores discretos. En la evaluación de las prácticas se asignan 2,5 puntos para los trabajos presentados y 1,5 puntos para la defensa y discusión personalizada en tutorías.	40
Otros		

Observaciones evaluación

El examen constará de 6 preguntas: Una sobre la Planificación y/o el Método de Ingeniería, otras tres sobre los conceptos del paradigma de la Orientación a Objetos, enfocados desde la óptica del Análisis y Diseño, y otras dos sobre el lenguaje UML.

Cada pregunta valdrá un punto, calificándose en el rango 0-0,5-1

El máximo a alcanzar en el examen será de 6 puntos.

La calificación final se obtendrá sumándole las puntuaciones de las prácticas de modelado y la discusión en tutorías.

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none">- 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- 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
Complementaria	<ul style="list-style-type: none">- JAMES MARTIN y JAMES J. ODELL (Cualquier edición). Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Prentice Hall- CRAIG LARMAN (Cualquier edición). Applying UML and Patterns. Prentice Hall- HANS ERIK ERIKSON (Cualquier edición). Business Modeling with UML (Business pattern at work) . John Wiley and Sons Inc.- GAMMA y OTROS (Cualquier edición). Design Patterns. Addison Wesley- ERIC BRAUDE (2001 y siguientes ediciones). Software Engineering. An Object Oriented Perspective [John Wiley and Sons Inc.



Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Programación Orientada a Objetos/614111636

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Análisis de Sistemas Informáticos/614111402

Otros comentarios

Muchas otras materias están relacionadas. Es una recomendación considerar que esta asignatura es una buena forma de plantear la metodología a utilizar en el Proyecto Fin de Carrera.

(*) 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