



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"> 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 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"> 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 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 enfrontarse. |
| 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

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía 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 |
| Bibliografía 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. |

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