



## Teaching Guide

Identifying Data					2019/20
<b>Subject (*)</b>	Information Systems Analysis	<b>Code</b>	614502006		
<b>Study programme</b>	Mestrado Universitario en Enxeñaría Informática (plan 2012)				
Descriptors					
<b>Cycle</b>	<b>Period</b>	<b>Year</b>	<b>Type</b>	<b>Credits</b>	
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatory	6	
<b>Language</b>	Spanish				
<b>Teaching method</b>	Face-to-face				
<b>Prerequisites</b>					
<b>Department</b>	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación				
<b>Coordinador</b>	Rodríguez Rubio, Miguel Jose	<b>E-mail</b>	miguel.rodriguez.rubio@udc.es		
<b>Lecturers</b>	Martín Rodilla, Patricia	<b>E-mail</b>	patricia.martin.rodilla@udc.es		
	Rodríguez Rubio, Miguel Jose		miguel.rodriguez.rubio@udc.es		
<b>Web</b>					
<b>General description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos: Técnicas de obtención, factores humanos, tipos de requisitos, detección de conflictos, atributos de calidad.</li> <li>- Lenguajes y modelos para la especificación de requisitos.</li> <li>- Gestión y documentación de requisitos. Integración entre análisis de requisitos y procesos software (incluyendo procesos ágiles).</li> <li>- Análisis y técnicas de validación. Técnicas de prototipado. Análisis y validación de accesibilidad.</li> <li>- Especificación y análisis de requisitos en sistemas: empotrados, basados en web, de negocio, ciencia o ingeniería.</li> </ul>				

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A8	Capacidade para analizar as necesidades de información que se presentan nun contorno e levar a cabo en todas as súas etapas o proceso de construción dun sistema de información.
B1	Capacidade de resolución de problemas.
B2	Traballo en equipo.
B3	Capacidade de análise e síntese.
B4	Capacidade para organizar e planificar.
B5	Habilidades de xestión da información.
B6	Toma de decisións.
B7	Preocupación pola calidade.
B8	Capacidade de traballar nun equipo interdisciplinar.
B9	Capacidade para xerar novas ideas (creatividade).
B10	Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da enxeñaría informática
B13	Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñaría en Informática
B14	Capacidade para a elaboración, planificación estratéxica, dirección, coordinación e xestión técnica e económica de proxectos en todos os ámbitos da Enxeñaría en Informática seguindo criterios de calidade e ambientais
B17	Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos
B21	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación
B22	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
B23	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos



B24	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades
B25	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
	AJ8	BJ1 BJ2 BJ3 BJ4 BJ5 BJ6 BJ7 BJ8 BJ9 BJ10 BJ13 BJ14 BJ17 BC1 BC2 BC3 BC4 BC5	CJ1 CJ6
<p>Según la memoria del Master Universitario en Ingeniería Informática (ver paf 33) los resultados del aprendizaje (en síntesis) son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las necesidades de la organización y determinación de requisitos.</li> <li>- Conocer los lenguajes y modelos para el análisis.</li> <li>- Saber validar los flujos de trabajo y definir prototipos.</li> </ul> <p>Los códigos de competencias que se indican en esta guía y en su vinculación con la asignatura, son los derivados de las correspondencias obligadas establecidas con códigos GADU, sin considerar otras valoraciones.</p>			

## Contents

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



## PROGRAMA XERAL.

PRIMEIRA PARTE.- Estudo das necesidades da organización e determinación de requisitos.

- 1.1.- O Proceso Unificado dirixido por casos de uso.
- 1.2.- Da visión aos requisitos.
- 1.3.- Captura de requisitos como casos de uso
- 1.4.- Persoas, Proxecto, Produto e Proceso.
- 1.5.- Arquitecturas de Información Empresarial.
- 1.6.- Principios para o estudo das Organizacións e Racionalización de Procedementos.
- 1.7.- Representación en UML dos Procedementos.
- 1.8.- Perfís das principais posicións nunha organización.
- 1.9.- A implicación dos Sistemas de Información, na mellora do rendemento, na Xestión e na Dirección Estratéxica.

SEGUNDA PARTE.- Linguaxes e Modelos.

- 2.1.- Discusión dos termos principais de UML.
- 2.2.- Orientacións e niveis de significación semántica das Vistas dun Modelo.
- 2.3.- Arquitecturas. Procesos centrados en Arquitecturas.
- 2.4.- Resumo do Proceso Unificado de Desenvolvemento.

TERCEIRA PARTE.- Validación e prototipos.

- 3.1.- A validación nos fluxos de traballo fundamentais do Proceso Unificado de Desenvolvemento.
- 3.2.- A orientación do desenvolvemento iterativo e incremental.
- 3.3.- Validación e probas.
- 3.4.- Definición de prototipos e determinación da súa funcionalidade e alcance.
- 3.5.- O prototipo operativo como unha primeira versión dun sistema visionary.
- 3.6.- O desenvolvemento áxil.

CUARTA PARTE.- Sistemas encaixados e outros casos.

- 4.1.- Algunhas definicións.
- 4.2.- Clasificación dos sistemas de información.
- 4.3.- Clasificación das aplicacións.
- 4.4.- Presentación de casos de éxito e exemplos.

### Planning

Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
-----------------------	------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-------------



Guest lecture / keynote speech	A8 B1 B3 B5 B10 B13 B14 B17 B22 B25 C6	21	21	42
Laboratory practice	B2 B4 B6 B7 B8 B9 B21 B23 B24 C1	21	77	98
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
Guest lecture / keynote speech	<p>Desenvolvemento da parte teórica coa exposición dos fundamentos necesarios da Análise, A Captura de Requisitos, as Linguaxes de Modelado, a discusión avanzada da semántica dos termos de UML, o Proceso Unificado de Desenvolvemento e as características dalgúns contextos específicos.</p> <p>Tratarase de estimular a participación propondo o comentario e discusión crítica dos conceptos explicados.</p> <p>Tratarase de complementar esta docencia con algunha conferencia de profesionais implicados nestes temas.</p>
Laboratory practice	<p>Exporanse algúns exercicios, en función do avance dos alumnos, sobre a análise de sistemas complexos, e empregando as vistas de UML. Estes traballos han de ser entregados de modo que sexa explícita a achega de cada alumno, aínda que no seu conxunto puidesen ser desenvolvidos en grupo co obxecto de dotar de coherencia a solución das distintas partes que integren a formulación de maior alcance, que se presentará no enunciado dos exercicios. Valoraranse os dous exercicios de maior entidade.</p>

Personalized attention	
Methodologies	Description
Laboratory practice	<p>Neste apartado inclúese a orientación necesaria para resolver os exercicios, aclarar dúbidas e conceptos, e discutir as achegas e participación tanto individual, como de Grupo Reducido.</p> <p>Atenderase aos alumnos tanto no despacho, en horas de tutorías, como ou por medio do correo electrónico e, ocasionalmente, teléfono.</p>

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Laboratory practice	B2 B4 B6 B7 B8 B9 B21 B23 B24 C1	<p>Desenvolvéense dous exercicios, en función do avance medio dos alumnos. A puntuación total do apartado é de 3 puntos por exercicio, que se outorgarán tendo en conta o seu defensa e discusión en tutorías e en clase.</p> <p>A puntuación máxima total das prácticas será de 6 puntos.</p>	60
Guest lecture / keynote speech	A8 B1 B3 B5 B10 B13 B14 B17 B22 B25 C6	<p>Realizarase un exame dos conceptos teóricos discutidos e as conclusións das conferencias.</p> <p>O exame terá catro apartados,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Estudo das necesidades da organización e determinación de requisitos.</li> <li>2.- Linguaxes e Modelos.</li> <li>3.- Validación e prototipos.</li> <li>4.- Sistemas encaixados e outros casos.</li> </ol> <p>A puntuación máxima do exame será de 4 puntos.</p>	40



## Assessment comments

A puntuación total da materia obterase da suma da puntuación obtida no exame e en cada unha das prácticas. A presentación a exame é un requisito necesario para a valoración das prácticas.

Aqueles estudantes con matrícula a tempo parcial ou calquer circunstancia que impida a asistencia as clases, deberan contactar cos docentes para determinar alternativas ao seguimento e a avaliación da materia.

## Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- BOOCH, JACOBSON, RUMBAUGH (). UML, El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia. Adisson Wesley</li><li>- BOOCH, JACOBSON, RUMBAUGH (). El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Adisson Wesley</li><li>- CARMICHAEL (). Developing Business Objects. Cambridge University Press</li><li>- GAMMA y OTROS (). Design Patterns. Adisson Wesley</li></ul> <p>Del Manual de Referencia de UML se considerarán como libro de texto, los capítulos que componen la parte tercera: conceptos UML. Del Manual del Proceso Unificado de Desarrollo se considerara libro de texto la Parte I y la Parte II y los capítulos 13, 14 y 15 de la Parte III. Al principio del curso se añadirá bibliografía y/o referencias complementarias actualizadas sobre Análisis de Requisitos y sobre Técnicas de Negociación, Comunicación y Dinámica de Grupos, así como Organización y Procedimientos. Se indicarán enlaces de referencia a publicaciones en Internet que expresen el estado del arte en el desarrollo de sistemas de información avanzados, sistemas empotrados, basados en WEB, y también referencias informativas sobre sistemas BPM, aplicaciones de Inteligencia de Negocios, y e integración de aplicaciones, plataformas y arquitecturas, presentándose ejemplos de casos concretos.</p>
<b>Complementary</b>	

## Recommendations

### Subjects that it is recommended to have taken before

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

### Other comments

(\*)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.