



Teaching Guide				
Identifying Data				2016/17
Subject (*)	Software Process	Code	614G01019	
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Second	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns			
Coordinador	Ares Casal, Juan Manuel	E-mail	juan.ares@udc.es	
Lecturers	Ares Casal, Juan Manuel Garcia Vazquez, Rafael Carlos Rodriguez Yañez, Santiago	E-mail	juan.ares@udc.es rafael.garcia@udc.es santiago.rodriguez@udc.es	
Web				
General description	Esta materia destaca a importancia de seguir un proceso de desenvolvemento software de calidade, diferenciando o proceso de desenvolvemento artesán do enxeñeiro. Concretamente, a materia centrase nas tarefas incluídas nas distintas etapas do ciclo de vida do proceso software: planificación, análise, deseño, codificación, verificación e validación. Finalmente, preséntase ao alumno os conceptos básicos da calidade do software.			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A7	Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos que aseguren a súa fiabilidade, seguranza e calidade, conforme a principios éticos e á lexislación e normativa vixente.
A14	Capacidade para analizar, deseñar, construír e manter aplicacións de forma robusta, segura e eficiente, elixindo o paradigma e as linguaxes de programación máis adecuados.
A22	Coñecemento e aplicación dos principios, metodoloxías e ciclos de vida da enxeñaría do sóftware.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B2	Traballo en equipo
B3	Capacidade de análise e síntese
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Learning outcomes			
Learning outcomes			Study programme competences
Capacidade para comprender a importancia do Proceso Software	A7 A14 A22	B3	C7
Capacidade para comprender a necesidade de xestionar e controlar o Proceso Software			C7
Capacidade para traballar en equipo		B1 B2 B3	
Capacidade para adaptarse a novas situacións e contextos		B1	

Contents	
Topic	Sub-topic
Introducción a Enxeñaría do Software	Antecedentes históricos Definicións e importancia da Enxeñaría do Software



Ciclos de Vida	Definicións Ciclo de Vida Vs Ciclo de Desenvolvemento Características dos principais Ciclos de Vida
Desenvolvemento Software (núcleo da materia)	Requisitos Análise Deseño Codificación e Probas
Introducción á planificación de proxectos	Definicións Calendarización do proxecto
Introducción as metodoloxías de desenvolvemento	Definicións e importancia Características desexables Principais metodoloxías de desenvolvemento
Introducción á calidade do software	Calidade do Software Control de calidade Aseguramento da calidade

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A7 A14 A22 C7	30	30	60
Laboratory practice	A14 B1 B3	10	0	10
Supervised projects	A7 A14 B1 B2 B3	19.75	20	39.75
Case study	A14 B1 B2 B3	0	10	10
Mixed objective/subjective test	A7 A14 A22 B1 B3 C7	2	28	30
Personalized attention		0.25	0	0.25

(\*)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	Clases nas que se presentan os conceptos básicos da asignatura e nas que se mostran exemplos da súa aplicación.
Laboratory practice	Clases prácticas nas que o alumno resolve os diferentes problemas plantexados polo profesor baixo a su tutela.
Supervised projects	Traballos nos que se aplican os coñecementos adquiridos ao longo do curso a casos prácticos.
Case study	Resolución, por parte dos alumnos, dun caso plantexado polo profesor.
Mixed objective/subjective test	Exame escrito para valorar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos durante o curso.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	Un aspecto importante da materia é saber aplicar os conceptos teóricos presentados nesta. Para iso realizaranse un conxunto de prácticas ao longo do curso. Dentro destas prácticas destacan as supervisadas, formuladas coa intención de detectar posibles desviacións dentro do proceso de aprendizaxe e, deste modo, aplicar as medidas correctivas necesarias para emendalas.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification



Mixed objective/subjective test	A7 A14 A22 B1 B3 C7	Exame escrito individual sobre os coñecementos teóricos e prácticos da materia. Do peso asignado a esta proba (60% da cualificación final), o 50% correspóndese coa parte teórica e o 10% coa parte práctica.	60
Supervised projects	A7 A14 B1 B2 B3	Os alumnos, en grupo, deberán resolver o análise dun sistema plantexado polo profesor.	30
Case study	A14 B1 B2 B3	Os alumnos, en grupo, deberán resolver de forma autónoma o caso de estudo plantexado polo profesor.	10

### Assessment comments

#### AVALIACIÓN:

A avaliación da materia artículase sobre a base dos seguintes mecanismos:

1. Traballos tutelados ou prácticas de traballo en grupo (30% da nota final). Á hora de avaliar estas prácticas teranse en conta dous aspectos distintos. Por unha banda, e grazas a unha supervisión constante do traballo realizado polos alumnos, levará a cabo unha avaliación continua de cada alumno. Para esta avaliación continua, cun peso do 20% na nota final, terase en conta os seguintes aspectos: asistencia, participación e aplicación dos coñecementos adquiridos na materia. Doutra banda, e cun peso do 10% na nota final, valorarase a calidade do traballo presentado.
2. Estudo de casos ou prácticas de traballo autónomo (10% da nota final). Nestas prácticas os alumnos terán que resolver, de xeito autónomo, o traballo proposto polo profesor. Posteriormente, terán que defendelo no horario establecido polo profesor.
3. Proba mixta ou exame final (60% da nota final). O exame final componse de dúas partes: unha teórica, cun peso do 50% sobre a nota final, e outra práctica, cun peso do 10%. É importante remarcar que en ambas as dúas partes poderá preguntarse calquera aspecto visto na materia.

#### ALUMNOS DE MATRÍCULA A TEMPO PARCIAL:

Dado o carácter de avaliación continua do traballo en grupo, recoméndase que estes alumnos falen co profesor ao longo da primeira semana de clase con obxecto de tratar de buscar o mellor horario posible para a súa realización.

En canto ao resto de actividades, e a pesar de non ser actividades de presenza obrigatoria, trataráselles de dar as máximas facilidades para que poidan asistencia ás mesmas.

#### REQUISITOS:

Para aprobar a materia é necesario cumprir cos seguintes requisitos:

1. Obter unha cualificación final mínima de 5 puntos sobre 10 entre todas as probas segundo a ponderación establecida.
2. Obter un mínimo de 5 puntos sobre 10 no exame final; é dicir, 3 puntos sobre os 6 asignados a esta parte. No caso de que non se cumprise este requisito, a nota final da materia será a do exame final puntuada sobre 10.

#### RECUPERACIÓN:

Os alumnos que non superen a materia terán que demostrar a correcta adquisición das competencias fundamentais da materia mediante a realización dun novo exame final (teórico e práctico).

Téñase en conta que, dado o carácter de avaliación continua do traballo en grupo, esta parte non poderá recuperarse.

### Sources of information

<b>Basic</b>	- Pressman, Roger S. Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. McGraw Hill. 6 Edición. 2005.- Sommerville, Ian. Software Engineering. Addison-Wesley. 7ª edición. 2005.
<b>Complementary</b>	- "Calidad del producto y proceso software". Coral Calero, Mª Ángeles Moraga, Mario G. Piattini. Ra-Ma.- "Desarrollo y gestión de proyectos informáticos". Steve McConnell. McGraw-Hill.- "Writing Effective Use Cases". Alistair Cockburn. Addison-Wesley.- "Applying UML and Patterns". Craig Larman. Prentice-Hall.

### Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



Programming I/614G01001

Computer Science Preliminaries/614G01002

Programming II/614G01006

Programming Paradigms/614G01014

Software Design/614G01015

**Subjects that are recommended to be taken simultaneously**

Databases/614G01013

**Subjects that continue the syllabus**

Project Management/614G01021

Quality Assurance/614G01028

Information Systems Analysis and Development/614G01041

Development Methodologies/614G01051

Requirements Engineering/614G01222

**Other comments**

A materia pretende dar unha visión xeral do Proceso Software, de maneira que o alumno comprenda a importancia da aplicación rigurosa de dito proceso tanto para a satisfacción das necesidades do usuario/cliente como do posterior mantemento do produto obtido. Por este motivo, durante o curso introduciranse numerosos conceptos que requirirán un posterior afrondamento en función da especialidade elixida polo alumno.Os

profesores

facilitarán, na medida do posible e dentro dos horarios

establecidos para a

materia, a asistencia aos grupos de teoría, práctica e TGR que

mellor se

axusten ás necesidades dos alumnos que teñen a matrícula a tempo

parcial.

(\*)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.