



Teaching Guide				
Identifying Data				2022/23
Subject (*)	Software Process	Code	614G01019	
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Second	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador	Cedrón Santaefemia, Francisco Abel	E-mail	francisco.cedron@udc.es	
Lecturers	Alvarellos González, Alberto José Cedrón Santaefemia, Francisco Abel García Vazquez, Rafael Carlos Mato Abad, Virginia Rodríguez Yañez, Santiago	E-mail	alberto.alvarellos@udc.es francisco.cedron@udc.es rafael.garcia@udc.es virginia.mato@udc.es santiago.rodriquez@udc.es	
Web	<a href="https://campusvirtual.udc.gal">https://campusvirtual.udc.gal</a>			
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 / results	
Code	Study programme competences / results
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 / results		
	results		
Capacidade para comprender a importancia do Proceso Software	A7 A14 A22		C7
Capacidade para traballar en equipo	A7 A14 A22	B1 B2 B3	C7
Capacidade para adaptarse a novas situacións e contextos		B1 B3	C7
Capacidade para comprender a necesidade de xestionar e controlar o Proceso Software	A7 A14 A22		C7



Contents	
Topic	Sub-topic
Introducción a Enxeñería do Software	Antecedentes históricos Definicións e importancia da Enxeñería 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 / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A7 A14 A22 B1 B3 C7	30	30	60
Laboratory practice	A7 A14 A22 B1 B2 B3	29.75	30	59.75
Mixed objective/subjective test	A7 A14 A22 B1 B2 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.
Mixed objective/subjective test	Exame escrito para valorar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos durante o curso.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Laboratory practice	Un aspecto importante da materia é saber aplicar os conceptos teóricos presentados nesta. Para iso realizaranse un conxunto de prácticas supervisadas ao longo do curso 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 / Results	Description	Qualification
Laboratory practice	A7 A14 A22 B1 B2 B3	Exame individual sobre os coñecementos teóricos e prácticos da materia. Do peso asignado a esta proba (60% da cualificación final), o 50% co exame final e o 10% coa proba de comprensión.	40
Mixed objective/subjective test	A7 A14 A22 B1 B2 B3 C7	Os alumnos, en grupo, deberán resolver o análise de requisitos dun dominio plantexado polo profesor.	60

Assessment comments



## AVALIACIÓN:

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

1. Probas de comprensión (10% da nota final). Ao longo do curso realizaranse diferentes probas teóricas e/ou prácticas sobre os contidos tratados nas sesións maxistras.
2. Práctica en grupo supervisada (40% da nota final). Ao longo do curso realizaranse diferentes prácticas, entre as que destaca a realización da análise de requisitos dun dominio exposto polo profesor. Para a avaliación desta práctica supervisada terase en conta:

O traballo realizado polos alumnos nas clases mediante

un proceso de avaliación continua. Para esta avaliación continua terase en conta especialmente os seguintes aspectos: asistencia a clase, participación, capacidade de traballo en equipo, autonomía no traballo e capacidade de aplicación dos coñecementos teóricos a un caso práctico. O contido do traballo presentado, valorando principalmente: presentación do traballo, ortografía e redacción, e calidade da solución técnica presentada. A exposición do traballo, valorando, entre outros: a súa estrutura, claridade na exposición, capacidade de síntese, adecuación ao tempo e dominio da materia.

3. Proba mixta ou exame final (50% da nota final). O examen final constará de preguntas, cuestións e/ou exercicios de calquera aspecto visto na materia e que o alumno terá que responder.

O exame final compóñense de dous partes: unha teórica, cun peso do 40% sobre a nota final, e outra práctica, cun peso do 10%. É importante remarcar que en ambas as partes poderá preguntarse calquera aspecto visto na materia.

## ALUMNOS DE MATRÍCULA A TEMPO PARCIAL:

Dado o carácter de avaliación continua da práctica en grupo supervisada, 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 asistir 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, 2,5 puntos sobre os 5 asignados a esta parte.

## RECUPERACIÓN:

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

Dado o carácter de avaliación continua da práctica en grupo supervisada esta parte non poderá recuperarse.

Con todo, as probas de comprensión hanse de ter que recuperar e estarán integradas no exame final. Isto significa que na recuperación o exame final terá un valor dun 60% da nota final.

Para poder aprobar a materia é necesario acadar como



mínimo de 5 puntos sobre 10 no exame final; e decir 3 puntos sobre os 6 asignados a esta parte.



## Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P. Bourque and R.E. Fairley (2014). Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0. IEEE Computer Society</li> <li>- Pressman, Roger S (2005). Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. McGraw Hill</li> <li>- Sommerville, Ian (2005). Software Engineering. Addison-Wesley</li> </ul>
<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coral Calero, M<sup>a</sup> Ángeles Moraga, Mario G. Piattini (). Calidad del producto y proceso software. Ra-Ma</li> <li>- Steve McConnell (). Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. McGraw-Hill</li> <li>- Alistair Cockburn (). Writing Effective Use Cases. Addison-Wesley</li> <li>- Craig Larman (). Applying UML and Patterns. Prentice-Hall</li> <li>- Salvador Sánchez, Miguel Ángel Sicilia y Daniel Rodríguez (). Ingeniería del software. Un enfoque desde la guía SWEBOK.. Garceta grupo editorial.</li> </ul>

## 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

&lt;p&gt; 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.&lt;/p&gt;&lt;p&gt;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. &lt;/p&gt;

(\*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.