



Teaching Guide				
Identifying Data				2023/24
Subject (*)	Software Development Projects	Code	614G01087	
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Fourth	Optional	6
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador	Mato Abad, Virginia	E-mail	virginia.mato@udc.es	
Lecturers	Cedrón Santaefemia, Francisco Abel	E-mail	francisco.cedron@udc.es	
	Mato Abad, Virginia		virginia.mato@udc.es	
	Rodriguez Yañez, Santiago		santiago.rodriguez@udc.es	
Web				
General description	Un problema importante no desenvolvemento de proxectos software é todo o relacionado co incumprimento de prazos e custos. Dentro do conxunto de técnicas para resolvelo, están os relativos a unha axeitada xestión dos recursos humanos, así como a realización dunhas estimacións realistas do tamaño do software a desenvolver e dos diferentes parámetros involucrados que permitan facer unha planificación o mais realista posible.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A25	Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas sóftware que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan accesibles de desenvolver e manter, e cumbran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da enxeñaría do sóftware.
A26	Capacidade para valorar as necesidades do cliente e especificar os requisitos sóftware para satisfacer estas necesidades, reconciliando obxectivos en conflito mediante a procura de compromisos aceptables dentro das limitacións derivadas do custo, do tempo, da existencia de sistemas xa desenvolvidos e das propias organizacións.
A29	Capacidade de identificar, avaliar e xestionar os riscos potencias asociados que se puideren presentar.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B2	Traballo en equipo
B3	Capacidade de análise e síntese
B4	Capacidade para organizar e planificar
B7	Preocupación pola calidade
B8	Capacidade de traballar nun equipo interdisciplinar
B9	Capacidade para xerar novas ideas (creatividade)
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
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



Capacidade para comprender a importancia do control de prazos e custos na implantacion dun proxecto software	A25 A26 A29	B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9	C1 C2 C4 C6
Saber utilizar técnicas de estimación de proxectos software	A25 A26 A29	B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9	C2 C6

Contents	
Topic	Sub-topic
Teoría	<p>Técnicas de Estimación en Proxectos Software:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a Estimación Software.</li> <li>2. Métodos de Estimación Software: Enfoque Heurístico e Enfoque Paramétrico</li> <li>3. Estimación do Tamaño Funcional dun Proxecto Software:               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Métodos baseados en Puntos Función: IFPUG, SFP, FP Lite, E&amp;QFP, etc.</li> <li>3.2 Método baseado en Puntos de Casos de Uso</li> <li>3.3. Métodos de estimación en metodoloxías áxiles: Puntos Historia</li> </ol> </li> <li>4. Estimación do Tamaño Non Funcional do Software: Método SNAP</li> <li>5. Estimación do Esfuerzo, Duración e Coste dun Proxecto Software: Métodos ISBSG, COCOMO II, SLIM, etc.</li> </ol>
Práctica	Exercicio para poñer en práctica as distintas técnicas de estimación vistos nos contados teóricos
Traballos tutelados	Exercicios propostos sobre temas vistos na parte teórica para resolver polo alumnado ao longo do curso

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A25 A29 B3 B4 C4 C6	21	42	63
Supervised projects	A26 B1 B2 B3 B8 B9 C1	6	24	30
Laboratory practice	A25 A26 B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9 C1 C4 C6	14	28	42
Objective test	A25 A26 B1 B3 B4 C1 C2 C6	2	12	14
Personalized attention		1	0	1

(\*)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	Unha sesión semanal para todo o grupo para avanzar nos contidos teóricos e nos traballos tutelados
Supervised projects	Os traballos tutelados constarán de exercicios propostos ao longo do curso ao alumnado para reforzar os contidos vinculados co temario exposto a través das sesións maxistras
Laboratory practice	De unha a dúas sesións semanais en grupos pequenos para o seguimento e apoio na realización da práctica. Esta práctica autónoma permite ao alumnado levar á práctica os coñecementos adquiridos ao longo do curso.
Objective test	Exame final para valorar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos ao longo do curso.

### Personalized attention

Methodologies	Description
Laboratory practice Guest lecture / keynote speech Supervised projects	Un aspecto importante da materia é saber aplicar os conceptos teóricos presentados na mesma. Para iso realizaranse un conxunto de traballos supervisados ao longo do curso formulados 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	A25 A26 B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9 C1 C4 C6	Valorarase a adecuación metodolóxica, a claridade e xustificación da proposta así como a profundidade do contido e a participación activa na súa realización.	40
Objective test	A25 A26 B1 B3 B4 C1 C2 C6	Dominio dos coñecementos teóricos e prácticos da materia a través dun exame individual	40
Supervised projects	A26 B1 B2 B3 B8 B9 C1	Exercicios propostos ao longo do curso polo profesorado a resolver polo alumnado	20

### Assessment comments

<p>O obxectivo da avaliación é constatar que o alumnado posúe as competencias fundamentais necesarias. A nota final consta de tres partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exame final: 40%</li> <li>- Práctica sobre o obxectivo do curso: 40%</li> <li>- Traballos tutelados: 20%</li> </ul> <p>Para aprobar a materia é preciso obter unha puntuación global mínima de 5 puntos sobre 10 e ter un mínimo de 4,5 puntos sobre 10 no exame final. A oportunidade de xullo estará sometida aos mesmos criterios que a de xuño, salvo para os traballos tutelados. Dado o carácter de avaliación continua dos mesmos, esta parte non poderá recuperarse.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Sources of information



<b>Basic</b>	<p>- ?Ingeniería del software. Un enfoque práctico?. Roger S. Pressman. 7ª edición. McGraw-Hill. - ?Software engineering?. Ian Sommerville. 9ª edición. Addison-Wesley. - ?Desarrollo y gestión de proyectos informáticos?. Steve McConnell. McGraw-Hill. - ?Ingeniería del software. Aspectos de gestión. Tomo 1: Conceptos básicos, teoría, ejercicios y herramientas?. Román López-Cortijo y García y Antonio de Amescua Seco. Instituto Ibérico de la Industria del Software (www.iis.es). - ?IEEE standard for software configuration management plans?. Estándar IEEE 828-1990. - ?IEEE guide to software configuration management?. Guía IEEE 1042-1987. - ?Metrics and models in software quality engineering?. Stephen H. Kan. Addison-Wesley. - Software Engineering Institute: <a href="http://www.sei.cmu.edu/">http://www.sei.cmu.edu/</a>. - International Function Point Users? Group (IFPUG): <a href="http://www.ifpug.org">http://www.ifpug.org</a>.- Peopleware Productivite Projects and Teams. Third Edition (2013). Tom DeMarco y Timothy Lister. Dorset House Publishing.- Practical Softwre Project Estimation. 3rd. Edition (2010). ISBSG. McGraw-Hill.</p>
<b>Complementary</b>	

## Recommendations

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

Databases/614G01013  
Software Process/614G01019  
Requirements Engineering/614G01027

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

### Subjects that continue the syllabus

### Other comments

-Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas...)-Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.-Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.

(\* )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.