



| Teaching Guide      |  |                                   |                          |         |
|---------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|---------|
| Identifying Data    |  |                                   |                          | 2015/16 |
| Subject (*)         | Proxectos de Desenvolvemento Software  | Code                              | 614G01226                |         |
| Study programme     | Grao en Enxeñaría Informática  |                                   |                          |         |
| Descriptors         |  |                                   |                          |         |
| Cycle               | Period   | Year                              | Type                     | Credits |
| Graduate            | 2nd four-month period  | Curso adap. Enx. Téc. Informática | Obligatoria              | 6       |
| Language            | Spanish  |                                   |                          |         |
| Teaching method     | Face-to-face   |                                   |                          |         |
| Prerequisites       |  |                                   |                          |         |
| Department          | Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns  |                                   |                          |         |
| Coordinador         | Hernandez Almaraz, Joaquin   | E-mail                            | joaquin.hernandez@udc.es |         |
| Lecturers           | Hernandez Almaraz, Joaquin   | E-mail                            | joaquin.hernandez@udc.es |         |
| Web                 |  |                                   |                          |         |
| General description | Un problema importante no desenvolvemento de proxectos software  todo o relacionado co incumprimento de prazos e custos. Dentro do conxunto de técnicas para resolvelo, están os relativos a unha axeitada xesti3n dos recursos humanos, así como a realizaci3n dunhas estimaci3ns realistas. |                                   |                          |         |

| Study programme competences |  |
|-----------------------------|--|
| Code                        | Study programme competences  |
| A25                         | Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas s3ftware que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan accesibles de desenvolver e manter, e cumpran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da enxeñaría do s3ftware.             |
| A26                         | Capacidade para valorar as necesidades do cliente e especificar os requisitos s3ftware para satisfacer estas necesidades, reconciliando obxectivos en conflito mediante a procura de compromisos aceptables dentro das limitaci3ns derivadas do custo, do tempo, da existencia de sistemas xa desenvolvidos e das propias organizaci3ns. |
| A29                         | Capacidade de identificar, avaliar e xestionar os riscos potencias asociados que se puideren presentar.  |
| B1                          | Capacidade de resoluci3n de problemas  |
| B2                          | Traballo en equipo   |
| B3                          | Capacidade de análise e síntese  |
| B4                          | Capacidade para organizar e planificar   |
| B7                          | Preocupaci3n 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 aut3noma.   |
| C2                          | Dominar a expresi3n e a compresi3n 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 soluci3ns baseadas no coñecemento e orientadas ao ben com3n.   |
| C6                          | Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a informaci3n disponible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.   |

| Learning outcomes |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| Learning outcomes | Study programme competences |
|                   |                             |



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

| Contents            |  |
|---------------------|--|
| Topic               | Sub-topic  |
| Teoría              | Tema 1. Técnicas de estimación. Puntos de Función. Casos de Uso, SLIM, COCOMO II, etc.<br>Tema 2. Dimensions dun proxecto software (peopleware).<br>Tema 3. Ciclos de vida e vinculación coa xestión de proxectos. |
| Práctica            | Exercicios sobre técnicas de estimación.   |
| Traballos tutelados | Traballos propostos para o seu desenvolvemento polo alumno   |

| Planning                       |   |                      |                               |             |
|--------------------------------|---|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests          | Competencies                                    | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
| Guest lecture / keynote speech | A25 A29 B3 B4 B7 B9<br>C4 C6                    | 21                   | 42                            | 63          |
| Supervised projects            | A26 B1 B2 B3 B7 B8<br>B9 C1 C2                  | 6                    | 24                            | 30          |
| Laboratory practice            | A25 A26 A29 B1 B2<br>B3 B4 B7 B8 B9 C1<br>C4 C6 | 14                   | 28                            | 42          |
| Objective test                 | A25 A26 B1 B3 B4 C1<br>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 | O método maxistral utilízase para a presentación dos coñecementos teóricos relacionados cos distintos temas  |
| Supervised projects            | O traballo autónomo é un grupo tutelado que permite aos alumnos levar a práctica, a través de exercicios propostos por eles mesmos, dos coñecementos adquiridos ao longo do curso. |
| Laboratory practice            | As clases prácticas dedicánsense a realizar prácticas e exercicios vinculados co temario exposto a travesés do método maxistral.   |
| Objective test                 | Exame escrito para valorar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos ao longo do curso.  |

Personalized attention



| Methodologies                     | Description  |
|-----------------------------------|--|
| Guest lecture /<br>keynote speech | Combínanse tanto a exposición maxistral coma as prácticas, nas que se combina o traballo autónomo e o tutelado.  |
| Supervised projects               | O método maxistral utilízase para a presentación dos coñecementos teóricos relacionados cos distintos temas.   |
| Laboratory practice               | As clases prácticas dedicásense á realización de prácticas e exercicios relacionados co temario exposto a través do método maxistral.<br><br>O traballo autónomo e en grupo tutelado permite aos alumnos levar á práctica os coñecementos adquiridos ao longo do curso.<br><br>En todo momento se fomentará a participación dos alumnos. |

| Assessment          |   |   |               |
|---------------------|---|---|---------------|
| Methodologies       | Competencies                                    | Description   | Qualification |
| Objective test      | A25 A26 B1 B3 B4 C1<br>C2 C6                    | Dominio dos coñecementos teóricos e prácticos da materia a través dun exame escrito individual  | 50            |
| Supervised projects | A26 B1 B2 B3 B7 B8<br>B9 C1 C2                  | Nestas prácticas os alumnos terán que resolver, de xeito autónomo, o traballo proposto polo profesor  | 20            |
| Laboratory practice | A25 A26 A29 B1 B2<br>B3 B4 B7 B8 B9 C1<br>C4 C6 | Valoraranse nas prácticas, tanto o nivel técnico coma a completitud, claridade e xustificación desta, así como o participación activa na súa realización. | 30            |

| Assessment comments |
|---------------------|
|---------------------|



O obxectivo

da avaliación é constatar que os alumnos pousen as competencias fundamentais necesarias.

A nota final

de cada alumno, consta de tres partes:

- Exame escrito individual: 50%

- Práctica sobre o obxectivo do curso: 30%

- Traballo tutelado: 20%

Para aprobar

a materia é preciso obter unha puntuación global mínima de 5 puntos sobre 10 e cumprir as seguintes restricións:

- É necesario ter un mínimo de 4,5 puntos sobre 10 no exame escrito.

- É necesario ter un mínimo de 4,5 puntos sobre 10 na práctica.

- É necesario ter a calificación de APTO no traballo tutelado.



|                      |  |
|----------------------|--|
| <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

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.