



| Guía Docente          |  |                    |   |          |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |   | 2015/16  |
| Asignatura (*)        | Proceso Software   | Código             | 614G01019   |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática  |                    |   |          |
| Descritores           |  |                    |   |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo  | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre  | Segundo            | Obrigatoria   | 6        |
| Idioma                | Castelán   |                    |   |          |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |   |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |   |          |
| Departamento          | Tecnoloxías da Información e as Comunicaciós   |                    |   |          |
| Coordinación          | García Vazquez, Rafael Carlos  | Correo electrónico | rafael.garcia@udc.es  |          |
| Profesorado           | Ares Casal, Juan Manuel<br>García Vazquez, Rafael Carlos<br>Hernandez Almaraz, Joaquin<br>Rodríguez Yañez, Santiago<br>Suárez Garaboa, Sonia María   | Correo electrónico | juan.ares@udc.es<br>rafael.garcia@udc.es<br>joaquin.hernandeza@udc.es<br>santiago.rodriguez@udc.es<br>sonia.suarez@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |   |          |
| Descrición xeral      | 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. |                    |   |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| 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.   |
| 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. |
| 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.   |

| Resultados da aprendizaxe   |                                     |                |    |
|---|-------------------------------------|----------------|----|
| Resultados de aprendizaxe   | Competencias / Resultados do título |                |    |
| Capacidade para comprender a importancia do Proceso Software                        | A7<br>A14<br>A22<br>A26             | B3             | C7 |
| Capacidade para comprender a necesidade de xestionar e controlar o Proceso Software |                                     |                | C7 |
| Capacidade para traballar en equipo   |                                     | B1<br>B2<br>B3 |    |
| Capacidade para adaptarse a novas situacións e contextos                            | A26                                 | B1             |    |



| Contidos  |   |
|---|---|
| Temas   | Subtemas  |
| Introducción a Enxeñería do Software            | Antecedentes históricos<br>Definicións e importancia da Enxeñería do Software                             |
| Ciclos de Vida                                  | Definicións<br>Ciclo de Vida Vs Ciclo de Desenvolvemento<br>Características dos principais Ciclos de Vida |
| Desenvolvemento Software (núcleo da materia)    | Requisitos<br>Análise<br>Deseño<br>Codificación e Probas  |
| Introducción á planificación de proxectos       | Definicións<br>Calendarización do proxecto  |
| Introducción as metodoloxías de desenvolvemento | Definicións e importancia<br>Características desexables<br>Principais metodoloxías de desenvolvemento     |
| Introducción á calidade do software             | Calidade do Software<br>Control de calidade<br>Aseguramento da calidade                                   |

| Planificación          |                            |   |                         |              |
|------------------------|----------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias / Resultados  | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral       | A7 A14 A22 A26 C7          | 30                                      | 30                      | 60           |
| Traballos tutelados    | A7 A14 A26 B1 B2 B3        | 29.75                                   | 30                      | 59.75        |
| Proba mixta            | A7 A14 A22 A26 B1<br>B3 C7 | 2                                       | 28                      | 30           |
| Atención personalizada |                            | 0.25                                    | 0                       | 0.25         |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías        |   |
|---------------------|---|
| Metodoloxías        | Descrición  |
| Sesión maxistral    | Clases nas que se presentan os conceptos básicos da asignatura e nas que se mostran exemplos da súa aplicación. |
| Traballos tutelados | Traballos nos que se aplican os coñecementos adquiridos ao longo do curso a casos prácticos.                    |
| Proba mixta         | Exame escrito para valorar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos durante o curso.                     |

| Atención personalizada |   |
|------------------------|---|
| Metodoloxías           | Descrición  |
| Traballos tutelados    | 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. |

| Avaliación   |                           |            |               |
|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |



|                     |                            |   |    |
|---------------------|----------------------------|---|----|
| Proba mixta         | A7 A14 A22 A26 B1<br>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 |
| Traballos tutelados | A7 A14 A26 B1 B2 B3        | Ao longo do curso formularanse diferentes tipos de prácticas: de traballo en grupo (que representan o 30% da nota final) e de traballo autónomo (computando o 10%).   | 40 |

## Observacións avaliación

### AVALIACIÓN:

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

1. 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. 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. 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.

### 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.

## Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</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>Bibliografía complementaria</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. |

## Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**



Programación I/614G01001  
Informática Básica/614G01002  
Programación II/614G01006  
Bases de Datos/614G01013  
Paradigmas de Programación/614G01014  
Deseño Software/614G01015

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

#### Materias que continúan o temario

Xestión de Proxectos/614G01021  
Aseguramento da Calidade/614G01028  
Análise e Desenvolvemento dos Sistemas de Información/614G01041  
Metodoloxías de Desenvolvemento/614G01051  
Enxeñaría de Requisitos/614G01222

#### Observacións

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.

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías