



| Guía Docente          |  |                    |   |          |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |   | 2023/24  |
| 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          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación  |                    |   |          |
| Coordinación          | Rodríguez Yañez, Santiago  | Correo electrónico | santiago.rodriguez@udc.es   |          |
| Profesorado           | Alvarellos González, Alberto José<br>Cedrón Santaefemia, Francisco Abel<br>García Vazquez, Rafael Carlos<br>Mato Abad, Virginia<br>Rodríguez Yañez, Santiago   | Correo electrónico | alberto.alvarellos@udc.es<br>francisco.cedron@udc.es<br>rafael.garcia@udc.es<br>virginia.mato@udc.es<br>santiago.rodriguez@udc.es |          |
| Web                   | <a href="https://campusvirtual.udc.gal">https://campusvirtual.udc.gal</a>  |                    |   |          |
| 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 do título |   |
|------------------------|---|
| Código                 | Competencias 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.  |
| 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 do título |
| Capacidade para comprender a importancia do Proceso Software                        | A7<br>A14<br>A22 |                | C7                     |
| Capacidade para traballar en equipo   | A7<br>A14<br>A22 | B1<br>B2<br>B3 | C7                     |
| Capacidade para adaptarse a novas situacións e contextos                            |                  | B1<br>B3       | C7                     |
| Capacidade para comprender a necesidade de xestionar e controlar o Proceso Software | A7<br>A14<br>A22 |                | C7                     |



| 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              | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | A7 A14 A22 B1 B3 C7       | 30                | 30  | 60           |
| Prácticas de laboratorio | A7 A14 A22 B1 B2 B3       | 29.75             | 30  | 59.75        |
| Proba mixta              | A7 A14 A22 B1 B2 B3<br>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. |
| Prácticas de laboratorio | Clases prácticas nas que o alumno resolve os diferentes problemas plantexados polo profesor baixo a su tutela.  |
| Proba mixta              | Exame escrito para valorar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos durante o curso.                     |

| Atención personalizada   |   |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías             | Descrición  |
| Prácticas de laboratorio | 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. |

| Avaliación   |              |            |               |
|--------------|--------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |



|                          |                           |   |    |
|--------------------------|---------------------------|---|----|
| Prácticas de laboratorio | A7 A14 A22 B1 B2 B3       | Os alumnos, en grupo, deberán resolver o análise de requisitos dun dominio plantexado polo profesor.  | 40 |
| Proba mixta              | A7 A14 A22 B1 B2 B3<br>C7 | Exame 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 práctica. | 60 |

## Observacións avaliación

### AVALIACIÓN:

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

1. Práctica en grupo supervisada (40% da nota final). Ao longo do curso realizaranse a 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. 2. Proba mixta ou exame final (60% 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.

### 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. En caso de que non se cumpra 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 mesma mediante a realización dun novo exame final.

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

### FRAUDE ACADÉMICA:

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

## Fontes de información

### Bibliografía básica

- P. Bourque and R.E. Fairley (2014). Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0. IEEE Computer Society
  - Pressman, Roger S (2005). Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico. McGraw Hill
  - Sommerville, Ian (2005). Software Engineering. Addison-Wesley
- <br />



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía complementaria</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> <p>&lt;br /&gt;</p> |
|------------------------------------|--|

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

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

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Bases de Datos/614G01013

### 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. Finalmente, e dada a importancia que a perspectiva de xénero debe de ter na Ensinanza Superior de acordo coa lexislación vixente, levarán a cabo as seguintes accións: -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...)-Traballarse 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 proponerse accións e medidas para corrixilas.

(\*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