



| Guía docente          |  |                    |                           |          |
|-----------------------|--|--------------------|---------------------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                           | 2016/17  |
| Asignatura (*)        | Proceso Software   | Código             | 614G01019                 |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática  |                    |                           |          |
| Descritores           |  |                    |                           |          |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo                      | Créditos |
| Grado                 | 2º cuatrimestre  | Segundo            | Obligatoria               | 6        |
| Idioma                | Castellano   |                    |                           |          |
| Modalidad docente     | Presencial   |                    |                           |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |                           |          |
| Departamento          | Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns  |                    |                           |          |
| Coordinador/a         | Ares Casal, Juan Manuel  | Correo electrónico | juan.ares@udc.es          |          |
| Profesorado           | Ares Casal, Juan Manuel  | Correo electrónico | juan.ares@udc.es          |          |
|                       | Garcia Vazquez, Rafael Carlos  |                    | rafael.garcia@udc.es      |          |
|                       | Rodriguez Yañez, Santiago  |                    | santiago.rodriguez@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |                           |          |
| Descripci3n general   | Esta materia destaca la importancia de seguir un proceso de desarrollo software de calidad, diferenciando el proceso de desarrollo artesano del ingenieril. Concretamente, la materia se centra en las tareas incluídas en las distintas etapas del ciclo de vida del proceso software: planificaci3n, análisis, diseño, codificaci3n, verificaci3n y validaci3n. Finalmente, presenta al alumno los conceptos básicos de la calidad del software. |                    |                           |          |

| Competencias / Resultados del título |  |
|--------------------------------------|--|
| Código                               | Competencias / Resultados del título   |
| A7                                   | Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislaci3n y normativa vigente. |
| A14                                  | Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programaci3n más adecuados.                                      |
| A22                                  | Conocimiento y aplicaci3n de los principios, metodoloxías y ciclos de vida de la ingeniería de software.   |
| B1                                   | Capacidad de resoluci3n de problemas   |
| B2                                   | Trabajo en equipo  |
| B3                                   | Capacidad de análisis y síntesis   |
| C7                                   | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.  |

| Resultados de aprendizaje   |     |                                      |    |
|---|-----|--------------------------------------|----|
| Resultados de aprendizaje   |     | Competencias / Resultados del título |    |
| Capacidad para comprender la importancia del Proceso Software                       | A7  | B3                                   | C7 |
|   | A14 |                                      |    |
|   | A22 |                                      |    |
| Capacidad para comprender la necesidad de gestionar y controlar el Proceso Software |     |                                      | C7 |
| Capacidad para trabajar en equipo   |     | B1                                   |    |
|   |     | B2                                   |    |
|   |     | B3                                   |    |
| Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones y contextos                           |     | B1                                   |    |

| Contenidos                                |  |
|---|--|
| Tema                                      | Subtema  |
| Introducci3n a la Ingeniería del Software | Antecedentes históricos                                  |
|   | Definiciones e importancia de la Ingeniería del Software |



|   |   |
|---|---|
| Ciclos de Vida                                | Definiciones<br>Ciclo de Vida Vs Ciclo de Desarrollo<br>Características de los principales Ciclos de Vida |
| Desarrollo Software (núcleo de la asignatura) | Requisitos<br>Análisis<br>Diseño<br>Codificación y Pruebas  |
| Introducción a la planificación de proyectos  | Definiciones<br>Calendarización del proyecto  |
| Introducción a las metodologías de desarrollo | Definiciones e importancia<br>Características deseables<br>Principales metodologías de desarrollo         |
| Introducción a la calidad del Software        | Calidad del Software<br>Control de calidad<br>Aseguramiento de la calidad                                 |

| Planificación            |                           |   |                        |               |
|--------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas   | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral         | A7 A14 A22 C7             | 30  | 30                     | 60            |
| Prácticas de laboratorio | A14 B1 B3                 | 10  | 0                      | 10            |
| Trabajos tutelados       | A7 A14 B1 B2 B3           | 19.75                                     | 20                     | 39.75         |
| Estudio de casos         | A14 B1 B2 B3              | 0   | 10                     | 10            |
| Prueba mixta             | A7 A14 A22 B1 B3 C7       | 2   | 28                     | 30            |
| Atención personalizada   |                           | 0.25                                      | 0                      | 0.25          |

(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías             |   |
|--------------------------|---|
| Metodologías             | Descripción   |
| Sesión magistral         | Clases en las que se presentan los conceptos básicos de la asignatura y en las que se muestran ejemplos de su aplicación. |
| Prácticas de laboratorio | Clases prácticas en las que el alumno resuelve los diferentes problemas planteados por el profesor bajo su supervisión.   |
| Trabajos tutelados       | Trabajos en los que se aplican los conocimientos adquiridos a lo largo del curso a casos prácticos.                       |
| Estudio de casos         | Resolución, por parte de los alumnos, de un caso planteado por el profesor.   |
| Prueba mixta             | Examen escrito para valorar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el curso.                           |

| Atención personalizada |   |
|------------------------|---|
| Metodologías           | Descripción   |
| Trabajos tutelados     | Un aspecto importante de la asignatura es saber aplicar los conceptos teóricos presentados en la misma. Para ello se realizarán un conjunto de prácticas a lo largo del curso. Dentro de estas prácticas destacan las supervisadas, planteadas con la intención de detectar posibles desviaciones dentro del proceso de aprendizaje y, de este modo, aplicar las medidas correctivas necesarias para subsanarlas. |

| Evaluación   |                           |             |              |
|--------------|---------------------------|-------------|--------------|
| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |



|                    |                     |   |    |
|--------------------|---------------------|---|----|
| Prueba mixta       | A7 A14 A22 B1 B3 C7 | Examen escrito individual sobre los conocimientos teóricos y prácticos de la materia.<br>Del peso asignado a esta prueba (60% de la nota final), el 50% se corresponde con la parte teórica y el 10% con la parte práctica. | 60 |
| Trabajos tutelados | A7 A14 B1 B2 B3     | Los alumnos, en grupo, deberán resolver el análisis de un sistema planteado por el profesor.  | 30 |
| Estudio de casos   | A14 B1 B2 B3        | Los alumnos, en grupo, deberán resolver de forma autónoma el caso de estudio planteado por el profesor.   | 10 |

## Observaciones evaluación

### EVALUACIÓN:

La evaluación de la asignatura se articula en base a los siguientes mecanismos:

1. Trabajos tutelados o prácticas supervisadas (30% de la nota final). Estas prácticas se caracterizan por una supervisión constante del trabajo realizado por los alumnos con objeto de realizar una evaluación continua de cada alumno. Para ello se tendrá en cuenta los siguientes aspectos: asistencia, participación y aplicación de los conocimientos adquiridos en la asignatura.
2. Estudio de casos o prácticas de trabajo autónomo (10% de la nota final). En estas prácticas los alumnos tendrán que resolver, de manera autónoma, el trabajo propuesto por el profesor. Posteriormente, tendrán que defenderlo en el horario establecido por el profesor.
3. Prueba mixta o examen final (60% de la nota final). El examen final se compone de dos partes: una teórica, con un peso del 50% sobre la nota final, y otra práctica, con un peso del 10%. Es importante remarcar que en ambas partes podrá preguntarse cualquier aspecto visto en la asignatura.

### ALUMNOS DE MATRÍCULA A TIEMPO PARCIAL:

Dado el carácter de evaluación continua del trabajo en grupo, se recomienda que estos alumnos hablen con el profesor a lo largo de la primera semana de clase con objeto de tratar de buscar el mejor horario posible para su realización.

En cuanto al resto de actividades, y a pesar de no ser actividades de presencia obligatoria, se les tratará de dar las máximas facilidades para que puedan asistencia a las mismas.

### REQUISITOS:

Para aprobar la asignatura es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

1. Obtener una calificación final mínima de 5 puntos sobre 10 entre todas las pruebas según la ponderación establecida.
2. Obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en el examen final; es decir, 3 puntos sobre los 6 asignados a esta parte. En caso de que no se cumpliera este requisito, la nota final de la asignatura será la correspondiente a la del examen final puntuada sobre 10.

### RECUPERACIÓN:

Los alumnos que no superen la asignatura tendrán que demostrar la correcta adquisición de las competencias fundamentales de la asignatura mediante la realización de un nuevo examen escrito (teórico y práctico).

Téngase en cuenta que, dado el carácter de evaluación continua del trabajo en grupo, esta parte no podrá recuperarse.

## Fuentes de información

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>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>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. |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

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



## Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Bases de Datos/614G01013

## Asignaturas que continúan el temario

Gestión de Proyectos/614G01021

Aseguramiento de la Calidad/614G01028

Análisis y Desarrollo de los Sistemas de Información/614G01041

Metodologías de Desarrollo/614G01051

Ingeniería de Requisitos/614G01222

## Otros comentarios

La asignatura pretende dar una visión general del proceso software, de manera que el alumno comprenda la importancia de la aplicación rigurosa de dicho proceso tanto para la satisfacción de las necesidades del usuario/cliente como del posterior mantenimiento del producto obtenido. Por ello, a lo largo del curso se introducirán numerosos conceptos que requerirán una posterior profundización en función de la especialidad elegida por el alumno. Los profesores facilitarán, en la medida de lo posible y dentro de los horarios establecidos para la asignatura, la asistencia a los grupos de teoría, práctica y TGR que mejor se ajusten a las necesidades de los alumnos que tienen la matrícula a tiempo parcial.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías