

## GUÍA DOCENTE 2024-2025

### DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

|   |                              |                                 |                               |
|---|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| <b>ASIGNATURA:</b>                      | Ingeniería de Software I     |                                 |                               |
| <b>PLAN ESTUDIOS:</b>                   | <b>DE</b>                    | Grado en Ingeniería Informática |                               |
| <b>FACULTAD :</b>                       | Escuela Politécnica Superior |                                 |                               |
| <b>CARÁCTER ASIGNATURA:</b>             | <b>DE</b>                    | <b>LA</b>                       | Obligatoria                   |
| <b>ECTS:</b>                            | 6                            |                                 |                               |
| <b>CURSO:</b>                           | Tercero                      |                                 |                               |
| <b>SEMESTRE:</b>                        | Primero                      |                                 |                               |
| <b>IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:</b>        | <b>EN</b>                    | <b>QUE</b>                      | <b>SE</b> Español             |
| <b>PROFESORADO:</b>                     | Dr. Manuel Masías Vergara    |                                 |                               |
| <b>DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</b> | <b>DE</b>                    | <b>CORREO</b>                   | manuel.masias@uneatlantico.es |

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

|   |
|---|
| <b>REQUISITOS PREVIOS:</b>  |
| No aplica   |
| <b>CONTENIDOS:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tema 1: Introducción a la Ingeniería de Software. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición</li> <li>- Evolución, características, importancia y problemas del software.</li> <li>- Objetivos</li> <li>- Paradigmas de la IS</li> </ul> </li> <li>● Tema 2: Elementos fundamentales de la producción de Software.</li> </ul> |

- Equipos de Desarrollo de Software.
- Modelos del proceso de software
- Metodologías de Desarrollo.
- Estilos de arquitecturas
- Tema 3: Disciplina de Requisitos
- Tema 4: Modelado para el desarrollo OO
  - UML
  - RUP

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CG2 Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.
- CG3 Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
- CG5 Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad,
- CG9 Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE07 Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- CE08 Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

- CE10 Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
- CE22 Capacidad de conocer y aplicar los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
- CE26 Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
- CE28 Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
- CE30 Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Conocer y aplicar las técnicas de ingeniería de requisitos
- Conocer y aplicar los distintos tipos de modelos de ciclos de vida del software
- Conocer los procesos de software a profundidad y cómo evaluarlos para mejorarlos
- Conocer las técnicas más comunes de análisis y diseño de software
- Conocer y saber aplicar aspectos de calidad en el desarrollo de software como la usabilidad, accesibilidad, seguridad, fiabilidad, etc.
- Dirigir un proyecto basándose en los principios de análisis, diseño y gestión.

## METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

### METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- MD1 Método expositivo
- MD2 Estudio y análisis de casos
- MD3 Resolución de ejercicios
- MD4 Aprendizaje basado en problemas
- MD5 Aprendizaje orientado a proyectos
- MD6 Aprendizaje cooperativo / Trabajo en grupos
- MD7 Trabajo autónomo

### ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

|                          | Actividades formativas           | Horas |
|--------------------------|----------------------------------|-------|
| Actividades dirigidas    | Clases expositivas               | 11,3  |
|                          | Clases prácticas                 | 15    |
|                          | Seminarios y talleres            | 11,3  |
| Actividades supervisadas | Supervisión de actividades       | 7,5   |
|                          | Tutorías (individual / en grupo) | 7,5   |
| Actividades autónomas    | Preparación de clases            | 7,5   |
|                          | Estudio personal y lecturas      | 37,5  |
|                          | Elaboración de trabajos          | 37,5  |
|                          | Trabajo en campus virtual        | 7,5   |

El primer día de clase, el profesor proporcionará información más detallada al respecto.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

|                     | Actividades de evaluación           | Ponderación |
|---------------------|-------------------------------------|-------------|
| Evaluación continua | Examen Parcial                      | 25 %        |
|                     | Entregas de portfolios y ejercicios | 25 %        |
| Evaluación final    | Evaluación práctica final           | 50 %        |

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

#### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes determinado en el calendario académico fijado por la universidad. Esta consistirá en la realización de uno o dos Exámenes Teórico-Prácticos con un valor de hasta el 50% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Pressman, R. (2010) *Ingeniería de Software, un enfoque práctico*. McGrawHill
- Sommerville I. (2011) *Ingeniería de Software 7ª EDICIÓN*. Ed. ADDISON-WESLEY
- Subra JP. (2018). *SCRUM: un metodo agil para sus proyectos 1ª Edición*. Ed. Eni

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Schach, Sthepen R. (2006) *Ingeniería de Software clásica y orientada a objetos*. McGrawHill

#### WEBS DE REFERENCIA:

No aplica.

#### OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

- <https://github.com/mmasias/23-24-idsw1>