



GUÍA DOCENTE 2026-2027  
**ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS**

**1. Denominación de la asignatura:**

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

**Titulación**

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

**Código**

8815

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

INGENIERÍA DEL SOFTWARE

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

DIGITALIZACIÓN

**4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :**

ANTONIA MAIARA MARQUES DO NASCIMENTO/MARIA TERESA VICENTE DIEZ

**4.b Coordinador/a de la asignatura**

Antonia Maiara Marques do Nascimento

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

Curso 2º, Semestre 4º

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Obligatoria



### 7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Se recomienda haber cursado la asignatura de Ingeniería del Software.

### 8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

### 9. Competencias // Resultados de aprendizaje

Competencia específica IS2: 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.

Competencia específica SI3: Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.

Competencias Genéricas/Transversales:

CT1, CT2, CT3, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10, CT12\*, CT14\*, CT16, CT17\*, CT18, CT21, CT22, CT24\*, CT25, CT26, CT27, CG1, CG2, CG4, CG7\*, CG8\*, CG10, CG11\*, CG12\*

(competencias de la memoria de Grado de Informática)

\* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

### 10. Programa de la asignatura

#### 10.1- Objetivos docentes

- Relacionar los conocimientos de Ingeniería de Software adquiridos por el alumno durante su formación con las diferentes actividades de modelado de sistemas software.
- Potenciar la calidad en el desarrollo de sistemas software, facilitando que el software pueda ser usado por un amplio conjunto de usuarios.
- Aportar calidad en la definición de requisitos, en el análisis y en el diseño del sistema software a desarrollar, usando UML para su modelado.
- Relacionar los conocimientos de Ingeniería de Software adquiridos por el alumno durante su formación con la gestión de proyectos, destacando su importancia en cada una de las fases.
- Introducir al alumno en el aprendizaje de la gestión de proyectos software: dirección, organización, planificación y gestión de proyectos informáticos.
- Estudiar aspectos relativos al control de proyectos: definición de objetivos, gestión de recursos, estimación de esfuerzo y coste, planificación y gestión de riesgos.
- Aportar una base que permita establecer un juicio crítico sobre las propiedades de un



buen diseño software orientado a objetos.

- Valorar críticamente las diferentes alternativas de enfoque y resolución de los problemas a modelar. Adquirir capacidad para evaluar la calidad de múltiples diseños basados en los principios y conceptos básicos de diseño.
- Adquirir capacidad de selección y aplicación de un catálogo de patrones de diseño en la construcción de una aplicación software, biblioteca o framework. Utilizar patrones de diseño para describir soluciones simples y de calidad a problemas específicos del diseño de software orientado a objetos. Reutilización de diseño software basada en patrones.

#### **10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)**

##### **UNIDAD 1**

**Tema 1. UML como estándar de Modelado**

**Tema 2. Especificación del Sistema con UML**

##### **UNIDAD 2**

**Tema 3. El Proceso Unificado de Desarrollo del Software**

**Tema 4. Patrones de diseño. GRASP, GOF. Estilos y Patrones de Arquitectura**

#### **10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto**

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=8815&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8815&auth=SAML)

**11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:**

| <b>Metodología</b>                  | <b>Competencia/resulta<br/>do de aprendizaje<br/>relacionado</b> | <b>Horas<br/>presenciales</b> | <b>Horas de<br/>trabajo</b> | <b>Total de<br/>horas</b> |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Clases Teóricas                     | IS2, SI3, CT1,CT3,C<br>T7,CT26,CG2,<br>CG4,CG7,CG8,CG10          | 24                            | 36                          | 60                        |
| Clases prácticas<br>(pequeño grupo) | IS2, SI3, CT1,CT2,C<br>T3,CT5,CT6,CT7,CT                         | 24                            | 48                          | 72                        |



|                                                                     |                                                                                                                                    |    |    |     |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|
|                                                                     | 8,CT9,CT10,CT12, CT14,CT16,CT17,CT18,CT21,CT22, CT24,CT25,CT27,CG1,CG2,CG4, CG7,CG8,CG10,CG11,CG12                                 |    |    |     |
| Realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación | IS2, SI3, CT1,CT2,CT3,CT5,CT6, CT7,CT8,CT9,CT10,CT12,CT14, CT14,CT16,CT18,CT21, CT22,CT26,CT27,CG1,CG2, CG4,CG7,CG8,CG10,CG11,CG12 | 6  | 12 | 18  |
| <b>Total</b>                                                        |                                                                                                                                    | 54 | 96 | 150 |

## 12. Sistemas de evaluación:

La materia se evalúa a través de la participación y seguimiento de la materia, las actividades prácticas y los exámenes.

Para aprobar la asignatura, la suma de las notas de todas las pruebas debe ser mayor o igual a 5.0 sobre 10, siendo necesario superar la nota mínima en los procedimientos indicados en la tabla. Para aquellos alumnos que suspendan la asignatura en primera convocatoria, los procedimientos que superen el 50% se mantienen para la segunda convocatoria. En segunda convocatoria se podrán recuperar todos los procedimientos no superados en primera convocatoria, con las condiciones que se indiquen (en el caso del procedimiento 1, se solicitará un trabajo o prueba a determinar por el profesor).

En todos los casos y convocatorias, si el estudiante no superase alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura se calculará de acuerdo con el Reglamento de Evaluación de la UBU.

Si los estudiantes llevan a cabo realización fraudulenta (copia, plagio, etc.) en alguna prueba o trabajo exigido en la evaluación de la asignatura, se les aplicará el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos en vigor en dicho curso.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.



| <b>Procedimiento</b>                                                                                             | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Procedimiento 1: Participación y seguimiento                                                                     | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Procedimiento 2: Pruebas prácticas sobre contenidos de la Unidad I (mínimo 40% del valor del procedimiento)      | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Procedimiento 3: Pruebas prácticas sobre contenidos de la Unidad II (mínimo 40% del valor del procedimiento)     | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Procedimiento 4: Prueba parcial teórica sobre contenidos de la Unidad I (mínimo 40% del valor del procedimiento) | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Procedimiento 5: Prueba final sobre contenidos de la Unidad II (mínimo 40% del valor del procedimiento)          | 20 %                                     | 20 %                                     |
| <b>Total</b>                                                                                                     | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |

**Evaluación excepcional:**

En el caso de que proceda la evaluación excepcional se realizan el mismo conjunto de pruebas en las fechas acordadas con los alumnos sujetos a dicha evaluación.  
En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

**13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Pizarra y proyectores.  
Páginas Web relacionadas.  
Recursos electrónicos que se estimen oportunos  
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UbuVirtual  
Resolución de dudas mediante el correo electrónico  
Bibliografía disponible en la biblioteca.  
Se utilizará el campus virtual como soporte para las clases tanto teóricas como prácticas.  
Se proporcionará a los alumnos temas escritos y problemas, y tendrán la posibilidad de acceder a la bibliografía y al material específico.  
El horario de tutorías se indica al comienzo de la impartición de la asignatura.



**14. Calendarios y horarios:**

El calendario académico aprobado por la Junta de la Escuela Politécnica Superior. Los horarios y el calendario de exámenes finales se puede consultar en la página web de la titulación.

**15. Idioma en que se imparte:**

Castellano