

**Adenda Guía docente de la asignatura (2º Cuatrimestre 2019-2020)**

<b>Asignatura</b>	DISEÑO, INTEGRACIÓN Y ADAPTACIÓN DE SOFTWARE		
<b>Materia</b>	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
<b>Módulo</b>	TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS		
<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		
<b>Plan</b>	545	<b>Código</b>	46937
<b>Periodo de impartición</b>	2º CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OBLIGATORIA (Mención TI)
<b>Nivel/Ciclo</b>	GRADO	<b>Curso</b>	3º
<b>Créditos ECTS</b>	6 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	CASTELLANO		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	José Manuel Marqués Corral		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	TELÉFONO: 983 423000 / ext. 5638 E-MAIL: jmmc@infor.uva.es		
<b>Departamento</b>	Departamento de Informática.		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

### 1.2 Relación con otras materias

### 1.3 Prerrequisitos

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

### 2.2 Específicas

## 3. Objetivos





#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: Modelado y análisis de requisitos.

Carga de trabajo en créditos ECTS:

###### a. Contextualización y justificación

En la asignatura "Fundamentos de Ingeniería del Software" se proporciona a los estudiantes los principios, métodos y herramientas necesarios para llevar a cabo un análisis básico de requisitos. En este primer bloque se completará la formación en análisis de requisitos de forma que los estudiantes puedan abordar el análisis de sistemas de cierto nivel de complejidad. En la primera parte del bloque se presenta el marco conceptual en el que se desarrollará el resto de la materia. Esta primera parte se completa con una introducción al modelado de sistemas software y aquellos elementos del lenguaje de modelado UML no vistos en la asignatura de "Fundamentos de Ingeniería del Software". La segunda parte del bloque se centra en el modelado de análisis, estructural y del comportamiento, de un sistema.

###### b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer los fundamentos y principios del modelado en la ingeniería del software.
- Conocer los principios y técnicas avanzadas del análisis de requisitos y de la especificación de sistemas software.

###### c. Contenidos

###### Programa de Teoría

1. Modelado y diseño de software.
  - a. Introducción
  - b. Conceptos de la arquitectura y el diseño
  - c. Modelado de sistemas software
  - d. El lenguaje de modelado UML 2.x
2. Especificación y análisis de requisitos.
  - a. Introducción.
  - b. Modelado de la estructura.
  - c. Modelado del comportamiento

###### PARTE PRÁCTICA

Elaboración y especificación de modelos del dominio con UML

Elaboración y especificación de modelos de análisis de requisitos con UML

#### d. Métodos docentes

---

Actividad	Metodología
Clase de teoría	<ul style="list-style-type: none"><li>Clase magistral participativa</li><li>Resolución de problemas</li></ul>
Clase práctica	<ul style="list-style-type: none"><li>Realización de ejercicios guiados por el profesor.</li><li>Realización de un proyecto guiado por el profesor.</li></ul>

#### e. Plan de trabajo

---

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	10	Estudio y trabajo autónomo individual	15
Práctica de laboratorio	10	Estudio y trabajo autónomo grupal	15

#### f. Evaluación

---

La evaluación teórica de éste bloque se efectuará mediante una prueba online.

La evaluación práctica consistirá en la entrega electrónica del trabajo y, si es necesario, defensa online.

#### g. Bibliografía básica

---

G. Booch et al. *Object-Oriented Analysis and Design with Applications (3rd Edition)*. Addison Wesley Longman Publishing Co., 2004

G. Booch; J. Rumbaugh & I. Jacobson. "The Unified Modeling Language User Guide". 2nd ed. Addison-Wesley, 2005

#### h. Bibliografía complementaria

---

J. Arlow & I. Neustadt. "UML 2". Ed. Anaya Multimedia, 2006.

I. Sommerville, *Ingeniería Del Software*. Pearson Educación, 2005.

#### i. Recursos necesarios

---

Laboratorio. Herramienta CASE para el desarrollo de la práctica de laboratorio.

Las transparencias y el material de apoyo necesario para el seguimiento de la asignatura se encuentran disponibles en el aula virtual de la Escuela de Informática. <https://aulas.inf.uva.es>

**Bloque 2: Arquitecturas y diseño de aplicaciones software.**Carga de trabajo en créditos ECTS: 

4
---

**a. Contextualización y justificación**

La arquitectura y el diseño software son dos materias fundamentales en la formación en ingeniería del software de los graduados en informática. El *Computing Curriculum Software Engineering*<sup>1</sup> recomienda el diseño y la arquitectura software como una de sus diez áreas esenciales. El ACM Computing Curricula 2004 recomienda el diseño software tanto para la especialización en ingeniería del software como en la especialización en Computer Science.

En este bloque se estudiarán los principios, métodos y técnicas que facilitan la concepción y el desarrollo de la arquitectura y el diseño software. Los contenidos estarán enfocados a proporcionar al estudiante una base que le permita adaptarse rápidamente a cualquier plataforma tecnológica. Esta base de conocimientos se complementará con una visión de los métodos y técnicas actuales y de mayor difusión en la industria del software. Se trabajará, desde un enfoque coherente e integrado en las técnicas, métodos y herramientas relacionadas con el modelado y el diseño de aplicaciones software.

**b. Objetivos de aprendizaje**

- Conocer los principios y conceptos fundamentales de la arquitectura y el diseño de sistemas software.
- Ser capaces de modelar y diseñar la arquitectura de sistemas software, ajustándose a un conjunto de requisitos funcionales y no funcionales
- Ser capaces de aplicar patrones arquitectónicos y de diseño en el proceso de desarrollo de aplicaciones informáticas

**c. Contenidos****Programa de Teoría**

1. **Diseño Arquitectónico.**
  - a. **Introducción**
  - b. **Patrones de arquitectura software.**
    - i. **Estructuración del sistema. Arquitectura jerárquica. Patrón Capas**
    - ii. **Arquitecturas orientadas a la interacción. Patrón MVC**
2. **Diseño de software.**
  - a. **Introducción.**
  - b. **Diseño de los sistemas de información. Patrones PoEAA.**

**PARTE PRÁCTICA**

Elaboración y especificación de modelos de la arquitectura software con UML

Elaboración y especificación de modelos de diseño software con UML

---

<sup>1</sup> <http://sites.computer.org/ccse/>

**d. Métodos docentes**

Actividad	Metodología
Clase de teoría	<ul style="list-style-type: none"><li>• Docencia online</li><li>• Depósito de material docente online</li><li>• Utilización de foros y chats online.</li></ul>
Clase práctica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realización de un proyecto guiado por el profesor,</li><li>• Docencia online</li><li>• Depósito de material docente online</li><li>• Utilización de foros y chats online</li></ul>

**e. Plan de trabajo**

ACTIVIDADES ONLINE	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas	20	Estudio y trabajo autónomo individual	30
Trabajo práctico de laboratorio	20	Estudio y trabajo autónomo grupal	30

**f. Evaluación**

La evaluación teórica de éste bloque se efectuará mediante una prueba online.

La evaluación práctica consistirá en la entrega electrónica del trabajo y, si es necesario, defensa online.

**g. Bibliografía básica**

F. Buschmann, R. Meunier, H. Rohnert, P. Sommerlad, M. Stal, y M. Stal, *Pattern-Oriented Software Architecture Volume 1: A System of Patterns*, Volume 1. Wiley, 1996.

M. Fowler, *Patterns of Enterprise Application Architecture*, 1.ª ed. Addison-Wesley Professional, 2002

C. Larman, *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*, 3rd Edition. Prentice-Hall, 2004.

**h. Bibliografía complementaria**

J. Arlow & I. Neustadt. "UML 2". Ed. Anaya Multimedia, 2006.

G. Booch; J. Rumbaugh & I. Jacobson. "The Unified Modeling Language User Guide". 2nd ed. Addison-Wesley, 2005

E. Gamma et al. "Patrones de Diseño. Elementos de software orientado al objeto reutilizable". Addison-Wesley, 2002.

**i. Recursos necesarios**

Laboratorio. Herramienta CASE para el desarrollo de la práctica de laboratorio.

Las transparencias y el material de apoyo necesario para el seguimiento de la asignatura se encuentran disponibles en el aula virtual de la Escuela de Informática. <https://aulas.inf.uva.es>

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	10	Estudio y trabajo autónomo individual	45
Clases prácticas de aula (A)		Estudio y trabajo autónomo grupal	45
Laboratorios (L)	10	Docencia online	36
Prácticas externas, clínicas o de campo		Evaluación online	4
Seminarios (S)			
Tutorías grupales (TG)			
Evaluación			
<b>Total presencial</b>	<b>20</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>130</b>

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Trabajo evaluable de laboratorio	40%	Recuperable en el examen extraordinario
Trabajo teórico-práctico individual	30%	Recuperable en el examen extraordinario
Examen teórico - Prueba online	30%	Recuperable en el examen extraordinario

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Todas las pruebas se calificarán sobre 10 puntos.
  - La **nota final** se calculará en la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en cada una de las pruebas.
  - No se requiere nota mínima para que la calificación obtenida en una prueba sea contabilizada en la nota final
  - Se considera aprobado si se han entregado todos los trabajos, se ha realizado el examen teórico y la nota final es mayor o igual a 5.0 puntos. Si algún trabajo no ha sido entregado y/o el alumno no se ha presentado al examen teórico, la calificación final será “No Presentado”.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - El alumno podrá entregar cualquiera de los trabajos no entregados previamente en convocatoria ordinaria.
  - El alumno podrá entregar una nueva versión del aquel trabajo ya entregado en convocatoria ordinaria pero que hubiese obtenido una calificación inferior a 5 puntos sobre 10.
  - El alumno se podrá presentar al examen teórico – prueba online independientemente de la calificación obtenida en la convocatoria ordinaria. La calificación de esta prueba a considerar en la nota final de esta convocatoria será la obtenida en esta convocatoria. En ninguno de los casos se tendrá en cuenta la calificación obtenida en esta prueba en la convocatoria ordinaria.
  - Al igual que en la convocatoria ordinaria, se considera aprobado si se han entregado todos los trabajos, se ha realizado el examen teórico y la nota final es mayor o igual a 5.0 puntos. Si algún trabajo no ha sido entregado y/o el alumno no se ha presentado al examen teórico, la calificación final será “No Presentado”.



## 8. Consideraciones finales

La realización fraudulenta cualquiera de las pruebas de evaluación o de los trabajos de laboratorio (copia o trabajos no originales), automáticamente supondrá una calificación de SUSPENSO con una nota de 0.0 puntos en el acta de la asignatura.

