



GUÍA DOCENTE CURSO: 2015-16

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

|                         |                                  |                  |                                             |
|-------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------------------|
| Asignatura:             | Modelado y Diseño del Software 2 |                  |                                             |
| Código de asignatura:   | 40153303                         | Plan:            | Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015) |
| Año académico:          | 2015-16                          | Ciclo formativo: | Grado                                       |
| Curso de la Titulación: | 3                                | Tipo:            | Optativa                                    |
| Duración:               | Segundo Cuatrimestre             |                  |                                             |

**DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA**

|  |           |   |                                       |     |
|--|-----------|---|---------------------------------------|-----|
|  | Créditos: | 6 | Horas Presenciales del estudiante:    | 45  |
|  |           |   | Horas No Presenciales del estudiante: | 105 |
|  |           |   | Total Horas:                          | 150 |

|                                              |                     |
|----------------------------------------------|---------------------|
| <b>UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:</b> | Apoyo a la docencia |
|----------------------------------------------|---------------------|

**DATOS DEL PROFESORADO**

|                         |                                                                        |                        |               |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Nombre                  | Almendros Jiménez, Jesús Manuel                                        |                        |               |
| Departamento            | Dpto. de Informática                                                   |                        |               |
| Edificio                | Edificio Científico Técnico III Matemáticas e Informática (CITE III) 2 |                        |               |
| Despacho                | 200                                                                    |                        |               |
| Teléfono                | +34 950 015687                                                         | E-mail (institucional) | jalmen@ual.es |
| Recursos Web personales | <a href="#">Web de Almendros Jiménez, Jesús Manuel</a>                 |                        |               |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==>

|             |                        |                          |        |            |
|-------------|------------------------|--------------------------|--------|------------|
| Firmado Por | Universidad De Almeria |                          | Fecha  | 23/11/2015 |
| ID. FIRMA   | blade39adm.ual.es      | DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg== | PÁGINA | 1/7        |



DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==

## ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

|                                                                      |                                             |      |       |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|-------|
| I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE<br>(Presenciales / Online)             | • Gran Grupo                                | 0,0  |       |
|                                                                      | • Grupo Docente                             | 26,0 |       |
|                                                                      | • Grupo de Trabajo/Grupo Reducido           | 19,0 |       |
|                                                                      | <i>Total Horas Presenciales/On line ...</i> |      | 45,0  |
| II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES<br>DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo) | • ( Trabajo en grupo, Trabajo individual )  | 105  |       |
|                                                                      | <i>Total Horas No Presenciales ...</i>      |      | 105   |
| TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL<br>ESTUDIANTE                             |                                             |      | 150,0 |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==>

|                                                                                      |                               |               |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| <b>Firmado Por</b>                                                                   | <b>Universidad De Almeria</b> | <b>Fecha</b>  | <b>23/11/2015</b> |
| <b>ID. FIRMA</b>                                                                     | <b>blade39adm.ual.es</b>      | <b>PÁGINA</b> | <b>2/7</b>        |
|  |                               |               |                   |
| DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==                                                             |                               |               |                   |

| <b>ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Justificación de los contenidos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| La asignatura cubre conocimientos sobre estilos arquitectónicos avanzados en un lenguaje de modelado, trazabilidad de requisitos en las arquitecturas, las arquitecturas específicas del dominio, y las líneas de producto software. También la asignatura cubre en profundidad el diseño avanzado de software con un lenguaje de modelado, el paso del diseño a la implementación, la ingeniería inversa/directa, la generación de código y la utilización de componentes opensource. |
| <b>Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ingeniería del Software. Modelado y Diseño de Software 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lenguajes de Modelado Programación Bases de Datos Interfaces de Usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ninguno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <b>COMPETENCIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Competencias Generales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Competencias Genéricas de la Universidad de Almería</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para resolver problemas</li> <li>• Trabajo en equipo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Otras Competencias Genéricas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de conocimientos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Competencias Específicas desarrolladas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| <b>OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Usar modelos para el diseño orientado a la implementación de una aplicación software. Verificar la trazabilidad de los distintos modelos y su correspondencia en el código. Realizar un diseño orientado a una arquitectura específica. Usar la ingeniería directa e inversa en el desarrollo de aplicaciones. Hacer uso de herramientas de generación de código. Habitarse al uso de componentes software en el desarrollo de una aplicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==>

|                                                                                      |                               |               |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| <b>Firmado Por</b>                                                                   | <b>Universidad De Almería</b> | <b>Fecha</b>  | <b>23/11/2015</b> |
| <b>ID. FIRMA</b>                                                                     | <b>blade39adm.ual.es</b>      | <b>PÁGINA</b> | <b>3/7</b>        |
|  |                               |               |                   |
| DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==                                                             |                               |               |                   |

| <b>BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS</b>                           |                                                                                |                      |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| <b>Bloque</b>                                                                  | Diseño orientado a la implementación                                           |                      |                            |
| <b>Contenido/Tema</b>                                                          |                                                                                |                      |                            |
|                                                                                | Diseño con UML de la interacción del usuario. Diagramas de Estados.            |                      |                            |
| <b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>                      |                                                                                |                      |                            |
| <i>Modalidad Organizativa</i>                                                  | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>                                 | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente                                                                  | Clases magistrales/participativas                                              |                      | 6,0                        |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido                                                | Estudio de casos                                                               |                      | 4,0                        |
| <b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>                             |                                                                                |                      |                            |
| Diseño con UML de la interacción del usuario. Diagramas de Estados.            |                                                                                |                      |                            |
| <b>Contenido/Tema</b>                                                          |                                                                                |                      |                            |
|                                                                                | Diseño con UML de la interacción con la base de datos. Diagramas de Secuencia. |                      |                            |
| <b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>                      |                                                                                |                      |                            |
| <i>Modalidad Organizativa</i>                                                  | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>                                 | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente                                                                  | Clases magistrales/participativas                                              |                      | 6,0                        |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido                                                | Estudio de casos                                                               |                      | 4,0                        |
| <b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>                             |                                                                                |                      |                            |
| Diseño con UML de la interacción con la base de datos. Diagramas de Secuencia. |                                                                                |                      |                            |
| <b>Bloque</b>                                                                  | Codificación                                                                   |                      |                            |
| <b>Contenido/Tema</b>                                                          |                                                                                |                      |                            |
|                                                                                | Implementación de la interfaz de usuario con Java.                             |                      |                            |
| <b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>                      |                                                                                |                      |                            |
| <i>Modalidad Organizativa</i>                                                  | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>                                 | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente                                                                  | Clases magistrales/participativas                                              |                      | 6,0                        |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido                                                | Estudio de casos                                                               |                      | 4,0                        |
| <b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>                             |                                                                                |                      |                            |
| Implementación de la interfaz de usuario con Java.                             |                                                                                |                      |                            |
| <b>Contenido/Tema</b>                                                          |                                                                                |                      |                            |
|                                                                                | Implementación de la base de datos con Java. ORM/SQL.                          |                      |                            |
| <b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>                      |                                                                                |                      |                            |
| <i>Modalidad Organizativa</i>                                                  | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>                                 | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente                                                                  | Clases magistrales/participativas                                              |                      | 6,0                        |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido                                                | Estudio de casos                                                               |                      | 4,0                        |
| <b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>                             |                                                                                |                      |                            |
| Implementación de la base de datos con Java. ORM/SQL.                          |                                                                                |                      |                            |
| <b>Contenido/Tema</b>                                                          |                                                                                |                      |                            |
|                                                                                | Ingeniería directa/inversa. Visual Paradigm for UML.                           |                      |                            |
| <b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>                      |                                                                                |                      |                            |
| <i>Modalidad Organizativa</i>                                                  | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>                                 | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido                                                | Estudio de casos                                                               |                      | 1,0                        |
| <b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>                             |                                                                                |                      |                            |
| Ingeniería directa/inversa. Visual Paradigm for UML.                           |                                                                                |                      |                            |
| <b>Contenido/Tema</b>                                                          |                                                                                |                      |                            |
|                                                                                | Uso de componentes software.                                                   |                      |                            |
| <b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>                      |                                                                                |                      |                            |
| <i>Modalidad Organizativa</i>                                                  | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>                                 | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente                                                                  | Clases magistrales/participativas                                              |                      | 1,0                        |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido                                                | Estudio de casos                                                               |                      | 1,0                        |
| <b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>                             |                                                                                |                      |                            |
| Uso de componentes software.                                                   |                                                                                |                      |                            |
| <b>Contenido/Tema</b>                                                          |                                                                                |                      |                            |
|                                                                                | Conexión de la interfaz de usuario con la base de datos. RMI.                  |                      |                            |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==

PÁGINA

4/7



DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==

| <b>Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo</b>     |                                                |                      |                            |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| <i>Modalidad Organizativa</i>                                 | <i>Procedimientos y Actividades Formativas</i> | <i>Observaciones</i> | <i>Horas Pres./On line</i> |
| Grupo Docente                                                 | Clases magistrales/participativas              |                      | 1,0                        |
| Grupo de Trabajo/Grupo Reducido                               | Estudio de casos                               |                      | 1,0                        |
| <b>Descripción del trabajo autónomo del alumno</b>            |                                                |                      |                            |
| Conexión de la interfaz de usuario con la base de datos. RMI. |                                                |                      |                            |

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==>

|                                                                                      |                               |               |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|-------------------|
| <b>Firmado Por</b>                                                                   | <b>Universidad De Almeria</b> | <b>Fecha</b>  | <b>23/11/2015</b> |
| <b>ID. FIRMA</b>                                                                     | <b>blade39adm.ual.es</b>      | <b>PÁGINA</b> | <b>5/7</b>        |
|  |                               |               |                   |
| DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==                                                             |                               |               |                   |

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

### Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará con la entrega de un proyecto final. El proyecto final es tutorizado por el profesor a lo largo de curso, que guía en la realización del proyecto durante las horas del grupo de trabajo. A lo largo del curso se deberán entregar en los plazos establecidos por el profesor diferentes actividades relacionadas con el proyecto. En caso de no asistir a clase (grupo docente o de trabajo) o de no entregar alguna de las actividades solicitadas por el profesor en las fechas establecidas, automáticamente no se podrá entregar el proyecto final y, por tanto, aprobar la asignatura. Esto afecta tanto a la convocatoria de Junio como de Septiembre.

Las competencias IS1 (Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software), IS4 (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) y IS6 (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) se evalúan mediante la realización de pruebas prácticas y la asistencia y participación activa en clase de grupo docente y grupo de trabajo.

Las competencias UAL3 (Capacidad para resolver problemas) y UAL6 (Trabajo en Equipo) se evalúan mediante la aplicación de los conocimientos teóricos de la asignatura en la solución de los diferentes problemas planteados en las sesiones de grupos de trabajo, la evaluación continua de relaciones de ejercicios y la realización de un proyecto en equipo.

### Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

|                                                                         | Actividad                                  | (Nº horas) | Porcentaje |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|------------|
| I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE<br>(Presenciales / Online)                | • Gran Grupo                               | ( 0 )      | 0 %        |
|                                                                         | • Grupo Docente                            | ( 26 )     | 70 %       |
|                                                                         | • Grupo de Trabajo/Grupo Reducido          | ( 19 )     | 30 %       |
| II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES<br>DEL ESTUDIANTE<br>(Trabajo autónomo) | • ( Trabajo en grupo, Trabajo individual ) | (105)      | 0 %        |

### Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).
- Memoria.
- Otros: - Memorias - Pruebas prácticas - Realización de trabajos - Trabajo en grupo - Prácticas de laboratorio

### Mecanismos de seguimiento

- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==

PÁGINA

6/7



DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía recomendada

#### Básica

- OMG Unified Modeling Language Specification. Version 2.0 Disponible en [http://www.omg.org/technology/documents/modeling\\_spec\\_catalog.htm](http://www.omg.org/technology/documents/modeling_spec_catalog.htm) (OMG) - Bibliografía básica
- Utilización de UML. Addison Wesley, 2002 (*Perdita Stevens*) - Bibliografía básica

#### Complementaria

- Java RMI Tutorial, Disponible en <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/rmi/> (*Ann Wollrath and Jim Waldo.*) - Bibliografía complementaria
- UML para Programadores JAVA. Prentice Hall, 2004. (*Robert C. Martin.*) - Bibliografía complementaria

### Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=MODELADO Y DISEÑO DEL SOFTWARE 2>

### DIRECCIONES WEB

- [http://www.objectsbydesign.com/tools/umltools\\_byCompany.html](http://www.objectsbydesign.com/tools/umltools_byCompany.html)  
*Herramientas UML*
- <http://www.genady.net/rmi/index.html>  
*RMI Genady*
- <http://www.uml.org/>  
*UML*
- <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/uiswing/components/applet.html>  
*JAVA*

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:  
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==

PÁGINA

7/7



DZsDad6p2kk/xjfmkmUEdg==