



Universidad
de La Laguna

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Grado en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:

Lenguaje Unificado de Modelado: UML

Curso Académico 2016-2017

1. Datos Descriptivos de la Asignatura

Asignatura: Lenguaje Unificado de Modelado: UML

- Titulación: **Grado en Ingeniería Informática**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento:
Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Lenguajes y Sistemas Informáticos
- Duración: **Cuatrimestral**
- Créditos: **2,25**
- Dirección Web de la asignatura: **<http://campusvirtual.ull.es/ocw/>**
- Idioma: **Español**

2. Prerrequisitos para cursar la asignatura

Esenciales / Recomendables:

No existen requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Coordinación / Profesor/a 1: Israel López Plata

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: ilopezpl@ull.es
- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

Profesor/a 2: Christopher Expósito Izquierdo

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: cexposit@ull.edu.es
- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

Profesor/a 3: Airam Expósito Márquez

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: aexposim@ull.edu.es
- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

Profesor/a 4: José Marcos Moreno Vega

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: jmmoreno@ull.edu.es
- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

Profesor/a 5: María Belén Melián Batista

- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Correo electrónico: mbmelian@ull.edu.es

- Dirección web del docente: <http://campusvirtual.ull.es>

4. Contextualización de la asignatura

La presente guía docente corresponde a una parte de la asignatura 'Análisis de Sistemas Software' con código 139263322 del Grado en Ingeniería Informática de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología. Concretamente se abordan los conocimientos relativos al Lenguaje Unificado de Modelado (UML), utilizado para el análisis y diseño de software.

- Bloque Formativo al que pertenece la asignatura: **Itinerario 3: Ingeniería del Software**
- Perfil Profesional: **Ingeniero en Informática**

5. Objetivos

Objetivos de la asignatura

El objetivo de la asignatura es profundizar en el aprendizaje del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), el cual es altamente utilizado en el análisis y diseño de software.

A pesar de poseer la asignatura una temática marcadamente teórica, se imparte con un enfoque práctico. Se hace especial hincapié en las aplicaciones reales de los diferentes diagramas UML existentes, así como en la utilidad de los mismos.

6. Competencias

Competencias Generales

[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.

[CG4] Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.

[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, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.

Módulo Desarrollo y Mantenimiento del Software

[E9] Gestionar los requisitos de un proyecto a lo largo del ciclo de vida de este: elicitación/educación, análisis y negociación, especificación y validación, así como, su trazabilidad.

[E10] Capacidad de analizar, modelar y documentar los procesos del negocio con el fin de incorporarlo a un sistema de información.

[E12] Ser capaz de utilizar herramientas modelado, análisis y diseño.

[E14] Conocer los métodos principales de análisis de sistemas.

[E15] Capacidad para definir el conjunto de requisitos de un cliente de forma clara y concisa.

[E16] Capacidad para definir los datos que se introducen se almacenan, se transforman y se producen dentro de un sistema software.

Tecnología Específica / Itinerario: Ingeniería del Software

[C25] 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.

[C26] 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.

[C28] 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.

Transversales

[T3] Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones alternativas o novedosas a los problemas, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.

[T7] Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.

[T8] Capacidad de comunicación efectiva con el usuario en un lenguaje no técnico y de comprender sus necesidades.

[T9] Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.

[T13] Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.

[T15] Capacidad de tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles).

[T20] Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o con restricciones temporales y/o de recursos.

[T23] Capacidad de abstracción: capacidad de crear y utilizar modelos que reflejen situaciones reales.

[T25] Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.

7. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

1. Introducción al análisis del software
2. Diagramas Estructurales. Casos de uso
- Ejercicios
3. Diagramas Estructurales. Clases y Objetos
- Ejercicios
4. Diagramas de Comportamiento
- Ejercicios
5. Diagramas de Interacción
- Ejercicios
6. Diagramas de Implementación

8. Metodología

Metodología activa de aprendizaje. Realización de ejercicios propuestos así como búsqueda de aplicaciones de los diagramas impartidos en casuísticas reales.

Para la parte práctica se pide al alumno la invención de un proyecto software, y modelar el mismo a través de los diferentes diagramas explicados en la asignatura.

9. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

1. Braude, E., Ingeniería del Software. Una perspectiva orientada a objetos. Alfaomea grupo editor. 2003
2. Bennett, S., Análisis y diseño orientado a objetos de sistemas usando UML. McGrawHill. 2001
3. Pressman, R.S. Ingeniería del Software. McGraw Hill. 2001.
4. Sommerville, Ian. Ingeniería del Software. Prentice Hall. 2002

Bibliografía Complementaria

1. Kulak D. Guiney E. Use Cases. Requirements in context. Addison-Wesley. Pearson Education. 2006

Recursos

1. <http://www.omg.org/spec/UML/2.5>

10. Sistema de autoevaluación

Realización de los ejercicios propuestos en los apuntes así como los diagramas de prácticas.

11. Cronograma/Calendario de la asignatura

SEMANA	Temas	Actividades (cuestionarios, trabajos, foros, prácticas,...)
Semana 1:	1, 2	Lectura de tema 1. Realización de ejercicios propuestos. Lectura de tema 2. Realización de ejercicios propuestos. Práctica. Realización de un diagrama de Casos de Uso para el supuesto práctico.
Semana 2:	3	Lectura de tema 3. Realización de ejercicios propuestos. Práctica. Realización de diagramas de Clases y Objetos para el supuesto práctico.
Semana 3:	4	Lectura de tema 4. Realización de ejercicios propuestos. Práctica. Realización de un diagrama de Actividades para el supuesto práctico.
Semana 4:	5, 6	Lectura de tema 5. Realización de ejercicios propuestos. Lectura de tema 6. Realización de ejercicios propuestos. Práctica. Realización de diagramas de Secuencia, Componentes y Despliegue para el supuesto práctico.