



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**INTEGRACIÓN DE SISTEMAS**

Coordinación: GIMENO ILLA, JUAN MANUEL

Año académico 2016-17

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS			
<b>Código</b>	102057			
<b>Semestre de impartición</b>	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Informática	4	OBLIGATORIA	Presencial
<b>Número de créditos ECTS</b>	9			
<b>Grupos</b>	1GG			
<b>Créditos teóricos</b>	4.5			
<b>Créditos prácticos</b>	4.5			
<b>Coordinación</b>	GIMENO ILLA, JUAN MANUEL			
<b>Departamento/s</b>	INFORMATICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	40% presencial; 60% trabajo autónomo			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Catalán.			
<b>Distribución de créditos</b>	Ferran Perdrix (3) Xavier Piñol (6)			
<b>Horario de tutoría/lugar</b>	Ferran Perdrix (1.06 EPS con cita previa) XAVIER PIÑOL (1.06 EPS con cita previa)			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits	Horari de tutoria/lloc
GIMENO ILLA, JUAN MANUEL	jmgimeno@diei.udl.cat	0	Con cita previa.
PERDRIX SAPIÑA, FERNANDO	ferranp@diei.udl.cat	3	Con cita previa.
PIÑOL ESTEBAN, XAVIER	xavi.pinyol@diei.udl.cat	6	Con cita previa.

## Información complementaria de la asignatura

Se asumen conocimientos de Java, Bases de Datos y Aplicaciones Web para el correcto seguimiento de la asignatura.

## Objetivos académicos de la asignatura

- Entender los motivos y la necesidad de la integración de sistemas.
- Identificar los principales elementos que intervienen en una integración.
- Aplicar tecnologías actuales para resolver las necesidades de integración.
- Instalar y configurar un servidor de aplicaciones
- Publicar las aplicaciones cliente y servidor de un servicio web en el servidor de aplicaciones

## Competencias

### Competencias estratégicas de la UdL

- **CT2:** Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés
- **CT3:** Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

### Competencias transversales EPS

- **EPS11:** Capacidad de comprender las necesidades del usuario expresadas en un lenguaje no técnico.

### Competencias específicas de la titulación

- **GII-IS3:** Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
- **GII-IS5:** Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

### Teoría Xavier Pinyol:

1. Java EE

- 1.1 Definición
- 1.2 Versiones
- 1.3 Especificaciones
- 1.4 Servidor de Aplicacions.
- 2. Aplicaciones Empresariales
  - 2.1 Características
  - 2.2 Tipos de Arquitectura
  - 2.3 Patrones Arquitectónicos
  - 2.4 Enterprise Archive (EAR)
- 3. Implementación de Aplicacions de Empresa
  - 3.1 HTTP
  - 3.2 Servlet
  - 3.3 Java Server Pages (JSP)
  - 3.4 Sesión
- 4. Persistencia
  - 4.1 JDBC
  - 4.2 Tipos SQL y Java
  - 4.3 Data Sources
  - 4.4 Pool de conexiones
- 5. Servicios Web
  - 5.1 ¿Qué son los Servicios Web?
  - 5.2 Tipos de Servicios Web.
- 6. Servicios Web SOAP
  - 6.1 Introducción
  - 6.2 Simple Object Access Protocol (SOAP)
  - 6.3 Web Service Description Language (WSDL).
  - 6.4 Universal Description, Discovery and Integration (UDDI)
- 7. Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI)
  - 7.1 Introducción
  - 7.2 Normativa legal
  - 7.3 Esquema Nacional de Interoperabilidad
  - 7.4 Normas Técnicas (NTI).

## 1. Legacy Systems

- 1.1 Introducción
- 1.2 Razones para el cambio
- 1.3 Estructura de un Legacy System
- 1.4 Datos heredados
- 1.5 Procesos ETL
- 1.6 Diseño
- 1.7 Evaluación

## 2. Open Data

- 2.1 Definición
- 2.2 Principios básicos
- 2.3 Formatos
- 2.4 Críticas y problemas
- 2.5 Big Data
- 2.6 Linked Data
- 2.7 Oferta de datos abiertos
- 2.8 Ejemplos

## 3. Web Semántica

- 3.1 Definición
- 3.2 Introducción (ejemplo)
- 3.3 Arquitectura
- 3.4 Fundamentos
- 3.5 Formato RDF / RDF Schema
- 3.6 Ontologías OWL

## 4. Lenguaje SPARQL

- 4.1 Definición
- 4.2 Tipos de consultas
- 4.3 Partes de una consulta SPARQL
- 4.4 Optimización de la definición
- 4.5 Otras cláusulas
- 4.6 Ejemplos

## Programas que usaremos

- PostgreSQL

- JBoss Developer Studio
- Pentaho ETL

## Ejes metodológicos de la asignatura

### Sesiones de teoría:

- Se presentan los conceptos básicos de la asignatura, siempre trabajando sobre ejemplos concretos.

### Sesiones de laboratorio

- Se presentan las diferentes herramientas a usar en el proyecto.
- Se desarrolla el proyecto y se resuelven las dificultades que los alumnos van encontrando.

### Trabajo autónomo:

- Para completar el aprendizaje de las herramientas y tecnologías y completar el desarrollo del proyecto.

## Plan de desarrollo de la asignatura

Semana	Teoría Xavier Pinyol	Teoría Ferran Pèrdrix	Laboratorio
1	Introducción Java EE Aplicaciones Empresa	Legacy Systems	
2		Open Data / Big Data	Instalación de herramientas
3	Servlets i JSPs	Entorno Pentaho	Servlets i JSPs
4	JDBC		Pentaho / BBDD
5	Servicios Web	Web Semántica	Data Source
6	Servicios Web	Web Semántica / SPARQL	
7			Servicios Web SPARQL
8	Dudas práctica		Desarrollo Práctica
9	Primer parcial		
10			Desarrollo Práctica Entrega Parte 1
11			Presentación Parte 2 Desarrollo Práctica
12	ENI		Desarrollo Práctica
13	Caso práctico: eAccessible		Desarrollo Práctica
14	Caso práctico: Open Data en el Ayuntamiento de Lleida		Desarrollo Práctica

Semana	Teoria Xavier Pinyol	Teoria Ferran Pèrdrix	Laboratorio
15			Desarrollo Práctica Entrega Parte 2
16	Segundos parciales		
17	Segundos parciales		
18	Tutorías		
19	Recuperaciones		

## Sistema de evaluación

Acr.	Descripción	Peso	Nota mínima	Obligatoria	Recuperable	Ind/Grup
Pa1	Primer parcial	20%	5.0	SI	SI	Ind
Pa2	Segundo parcial	20%	5.0	SI	SI	Ind
Pr1	Primera entrega	20%	5.0	SI	SI	2-4
Pr2	Segunda entrega	30%	5.0	SI	SI	2-4
Ex	Ejercicios ETL/SPARQL	10%	NO	NO	NO	Ind

Nota final =  $0,20 * Pa1 + 0,20 * Pa2 + 0,20 * Pr1 + 0,30 * Pr2 + 0,10 * Ex$

- La asignatura se aprueba con una nota mínima de 5 siempre y cuando se cumplan los requisitos mínimos de cada parte.

## Bibliografía y recursos de información

- M. C. Feathers, Working effectively with Legacy Code, Prentice-Hall (2005).
- M. Fowler, Refactoring. Improving the Design of Existing Code, Addison-Wesley (1999)
- J. Kerievsky, Refactoring to Patterns, Addison-Wesley (2005)