



Universitat de Lleida

**DEGREE CURRICULUM
AMPLIACIÓ DE BASES DE
DADES I ENGINYERIA DEL
PROGRAMARI**

Academic year 2013-14

Subject's general information

Subject name	AMPLIACIÓ DE BASES DE DADES I ENGINYERIA DEL PROGRAMARI
Code	102019
Semester	2n Q Avaluació Continuada
Typology	Obligatòria
ECTS credits	6
Theoretical credits	3
Practical credits	3
Department	Informàtica i Enginyeria Industrial
Teaching load distribution between lectures and independent student work	40% presencial; 60% treball autònom
Important information on data processing	Consult this link for more information.
Distribution of credits	Marta Oliva Solé 4.2 Juan Manuel Gimeno Illa 4.2
Office and hour of attention	concertar per correo-e

Marta Oliva Solé
Juan Manuel Gimeno Illa

Learning objectives

- Definir dissenys que siguin robustos respecte dels canvis.
- Conèixer i saber aplicar els patrons bàsics de disseny orientat a objectes.
- Conèixer el concepte d'arquitectura de programari.
- Ser capaç de construir la capa de persistència d'una aplicació.
- Comprèn les necessitats d'emmagatzematze d'informació que tenen els usuaris
- Comprèn diferents tecnologies que faciliten la gestió de dades emmagatzemades de forma distribuïda.
- Comprèn diferents tecnologies NoSQL que faciliten l'emmagatzematge de grans volums d'informació.

Competences

Degree-specific competences

- Knowledge and application of the necessary tools for storage, processing and access to information Systems, including those based on the web.

Goals

- Without Translate - Comprèn diferents tecnologies NoSQL que faciliten l'emmagatzematge de grans volums d'informació.
- Without Translate - Comprèn diferents tecnologies que faciliten la gestió de dades emmagatzemades de forma distribuïda.
- Be able to build the persistence tier of an application

- Knowledge and application of the principles, methodologies and life cycles of software engineering.

Goals

- Know and apply basic object oriented design patterns
- Know the concept of software architecture

- Ability to plan, conceive, unfold and direct projects, services and computer systems in all fields, and manage their set up and continual improvement as well as value their economical and social impact.

Goals

- Design systems which are robust against changes

Degree-transversal competences

- Ability to understand the user's needs expressed in a non-technical language.

Goals

- Without Translate - Comprèn les necessitats d'emmagatzematze d'informació que tenen els usuaris

Subject contents

1. Subject contents
2. Object-Oriented Design Patterns
 - Classifications by purpose and scope
 - Some classic patterns
3. Persistence organization

- Java Persistence API
 - DAO pattern
4. Introduction to Software Architecture
- N-tiers
 - Model-View-Controller
 - Dependency injection
5. Distributed Databases (DDB)
- Data distribution
 - Management aspects of a distributed system
 - Peer-to-peer systems
6. Databases integration
- Types of integrated systems
 - Systems with wrappers i mediators
7. NoSQL Databases
- Key-Value Databases
 - Document Databases
 - Column-Family Stores
 - Graph Databases

Development plan

L'assignatura té dues parts diferenciades:

- La primera part, fins el primer parcial, es dedica als temes d'enginyeria de programari, presentant una introducció als patrons de disseny orientats a objectes.
- La segona, complementa els coneixements sobre bases de dades, presentant les bases de dades distribuïdes i una introducció a les bases de dades no relacionals.

Evaluation

Denominació	Pes	Setmanes	Recuperació		
Treball patrons de disseny	10%	3, 4 i 5	No es pot recuperar	2 persones	OBL
Treball programació	10%	6,7,8,9 i 10	No es pot recuperar	2 persones	OBL
Primer parcial	30%	8	Setmana 20	individual	OBL
Exercici BBD i integració	10%	12, 13 i 14	No es pot recuperar	individual	OBL
Test d'autoavaluació	2%	15	No es pot recuperar	individual	OPT
Treball BBDD NoSQL	10%	16	No es pot recuperar	2 persones	OBL
Segon parcial	30%	17-18	Setmana 20	individual	OBL

Un parcial es considera superat sempre que la seva nota sigui superior a 4.

Bibliography

- E.Gamma, R.Helm, R.Johnson i J.Vlissides: [Patrones de Diseño](#), Addison-Wesley (1995)
- S.J.Metsker i W.C.Wake: [Design Patterns in Java](#), Addison-Wesley (2006)
- A.Shalloway i J.R.Trott: [Design Patterns Explained](#), 2nd edition, Addison-Wesley (2005)
- M.Fowler: [Patterns of Enterprise Application Architecture](#), Addison-Wesley (2003)
- C.Larman: [Applying UML and Patterns](#), 3rd edition, Prentice-Hall (2005)
- D.R.Prasanna: [Dependency Injection](#), Manning (2009)

