Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

INTEGRACIÓ DE SISTEMES

Coordinació: GIMENO ILLA, JUAN MANUEL

Any acadèmic 2019-20

INTEGRACIÓ DE SISTEMES 2019-20

Informació general de l'assignatura

Denominació	INTEGRACIÓ DE SISTEMES
Codi	102057
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA
Caràcter	

Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
Grau en Enginyeria Informàtica	4	OBLIGATÒRIA	Presencial

Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	9
Tipus d'activitat, crèdits i grups	

Tipus d'activitat	PRALAB	TEORIA
Nombre de crèdits	3.6	5.4
Nombre de grups	1	1

Coordinació	GIMENO ILLA, JUAN MANUEL
Departament/s	INFORMÀTICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	40% presencial; 60% treball autònom
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.
Idioma/es d'impartició	Català
Distribució de crèdits	Ferran Perdrix (3) Xavier Piñol (6)
Horari de tutoria/lloc	Ferran Perdrix (1.06 EPS amb cita prèvia) XAvier Piñol (1.06 EPS amb cita prèvia)

INTEGRACIÓ DE SISTEMES 2019-20

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
GIMENO ILLA, JUAN MANUEL	juanmanuel.gimeno@udl.cat	0	
PERDRIX SAPIÑA, FERNANDO	ferran.perdrix@udl.cat	3	
PIÑOL ESTEBAN, XAVIER	xavier.pinol@udl.cat	6	

Informació complementària de l'assignatura

S'assumeix el coneixement de Java, Bases de Dades i Aplicacions Web pel correcte seguiment de l'assignatura.

Objectius acadèmics de l'assignatura

- Entendre els motius i l'existència de la integració de sistemes
- Identificar els principals elements que intervenen a la integració de sistemes
- Aplicar tecnologies actuals per resoldre les integracions de sistemes
- Instal·lar i configurar un servidor d'aplicacions
- Publicar les aplicacions client i servidor d'un servei web al servidor d'aplicacions

Competències

Competències estratègiques de la UdL

- **CT2**: Adquirir un domini significatiu d'una llengua estrangera, especialment de l'anglès.
- **CT3**: Adquirir capacitació en l'ús de les noves tecnologies i de les tecnologies de la informació i la comunicació.

Competències transversals EPS

- **EPS11**: Capacitat de comprendre les necessitats de l'usuari expressades en un llenguatge no tècnic

Competències específiques de la titulació

- **GII-IS3:** Capacitat de donar solució a problemes d'integració en funció de les estratègies, estàndards i tecnologies disponibles
- **GII-IS5:** Capacitat d'identificar, avaluar i gestionar els riscos potencials associats que poguessin presentar-se.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Teoria Xavier Pinyol:

INTEGRACIÓ DE SISTEMES 2019-20

1. Java EE

    1.1 Definició

    1.2 Versions

    1.3 Especificacions

    1.4 Servidor d'Aplicacions.

2. Aplicacions d'Empresa

    2.1 Característiques

    2.2 Tipus d'Arquitectura

    2.3 Patrons Arquitectònics

    2.4 Enterprise Archive (EAR)

3. Implementació Aplicacions d'empresa

    3.1 HTTP

    3.2 Servlet

    3.3 Java Server Pages (JSP)

    3.4 Sessió

4. Persistència

    4.1 JDBC

    4.2 Tipus SQL i Java

    4.3 Data Sources

    4.4 Pool de connexions

5. Serveis Web

    5.1 Què son els Serveis Web?

    5.2 Tipus de serveis Web.

6. Serveis Web SOAP

    6.1 Introducció.

    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 Interoperatibilitat (ENI)

    7.1 Introducció

    7.2 Normativa legal

    7.3 Esquema Nacional Interoperatibilitat

    7.4 Normes Tècniques (NTI).

INTEGRACIÓ DE SISTEMES 2019-20

Teoria Ferran Pèrdrix

1. Legacy Systems
    - 1.1 Introducció
    - 1.2 Raons pel canvi
    - 1.3 Estructura d'un Legacy System
    - 1.4 Dades heretades
    - 1.5 Processos ETL
    - 1.6 Disseny
    - 1.7 Avaluació
2. Open Data
    - 2.1 Definició
    - 2.2 Principis bàsics
    - 2.3 Formats
    - 2.4 Crítiques i problemes
    - 2.5 Big Data
    - 2.6 Linked Data
    - 2.7 Oferta de dades obertes
    - 2.8 Exemples
3. Web Semàntica
    - 3.1 Definició
    - 3.2 Introducció (exemple)
    - 3.3 Arquitectura
    - 3.4 Fonaments
    - 3.5 Format RDF / RDF Schema
    - 3.6 Ontologies OWL
4. Llenguatge SPARQL
    - 4.1 Definició
    - 4.2 Tipus de consultes
    - 4.3 Parts d'una consulta SPARQL
    - 4.4 Optimització de la definició
    - 4.5 Altres clàusules
    - 4.6 Exemples

Programari que utilitzarem:

- PostgreSQL
- JBoss Developer Studio
- Pentaho ETL

Eixos metodològics de l'assignatura

Sessions de teoria:

- Es presenten els conceptes teòrics de l'assignatura sempre treballan sobre exemples pràctics

Sessions de laboratori:

- Es presenten les eines a utilitzar en el projecte
- Es desenvolupa el projecte i es van resolent els problemes trobats pels alumnes

Treball autònom:

- Per completar l'aprenentatge d'eines i metodologies i la realització del projecte

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Setmana	Teoria Xavier Pinyol	Teoria Ferran Pèrdrix	Laboratori
1	Introducció Java EE Aplicacions Empresa	Legacy Systems	
2		Open Data / Big Data	Instal·lació eines
3	Servlets i JSPs	Entorn Pentaho	Servlets i JSPs
4	JDBC		Pentaho / BBDD
5	Serveis Web	Web Semàntica	Data Source
6	Serveis Web	Web Semàntica / SPARQL	
7			Serveis Web SPARQL
8	Dubtes pràctica		Desenvolupament pràctica
9	Primer parcial		
10			Desenvolupament pràctica Entrega Part 1
11			Presentació Part 2 Desenvolupament pràctica
12	ENI		Desenvolupament pràctica
13	Cas pràctic: eAccessible		Desenvolupament pràctica
14	Cas pràctica: Open Data a l'Ajuntament de Lleida		Desenvolupament pràctica

Setmana	Teoria Xavier Pinyol	Teoria Ferran Pèrdrix	Laboratori
15			Desenvolupament pràctica Entrega Part 2
16	Segons parcials		
17	Segons parcials		
18	Tutories		
19	Recuperacions		

Sistema d'avaluació

Acr.	Descripció	Pes	Nota mínima	Obligatori	Recuperable	Ind/Grup
Pa1	Primer parcial	20%	5.0	SI	SI	Ind
Pa2	Segon parcial	20%	5.0	SI	SI	Ind
Pr1	Primera entrega	20%	5.0	SI	SI	2-4
Pr2	Segona entrega	30%	5.0	SI	SI	2-4
Ex	Exercicis ETL/SPARQL	10%	NO	NO	NO	Ind

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

- L'assignatura s'aprova amb una nota final superior a 5 sempre i quan es compleixin les notes mínimes.

Bibliografia i recursos d'informació

- 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)

Adaptacions a la metodologia degudes al COVID-19

Sessions de laboratori:

Reunions setmanals per grup per videoconferència.

Adaptacions a l'avaluació degudes al COVID-19

El segon parcial i la segona entrega de la pràctica es realitzaran per videoconferència.