

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	44651
Nom	Gestió i manipulació de la informació
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	3.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2221 - Màster Universitari en Ciència de Dades	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2221 - Màster Universitari en Ciència de Dades	3 - Gestió i manipulació de la informació	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
CERVERON LLEO, VICENTE	240 - Informàtica

RESUM

L'assignatura tracta els diferents models i tecnologies per a l'estructuració, emmagatzematge i recuperació de dades mitjançant sistemes de gestió de bases de dades, tant el model relacional de més àmplia utilització com els nous models, coneguts genèricament com a bases de dades NoSQL desenvolupats per a tractar dades a gran escala tant estructurats com semiestructurats i no estructurats

CONEIXEMENTS PREVIS**Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació**

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.



Altres tipus de requisits

COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENTATGE (RD 822/2021)

2221 - Màster Universitari en Ciència de Dades

- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Capacitat d'accés i gestió de la informació en diferents formats per al seu posterior anàlisi a fi d'obtindre coneixement a partir de dades.
- Ser capaços d'accedir a ferramentes d'informació (bibliogràfiques i d'ocupació) i utilitzar-les apropiadament.
- Ser capaços d'assumir la responsabilitat del seu propi desenvolupament professional i de la seua especialització en un o més camps d'estudi, aplicant els coneixements adquirits en la identificació d'eixides professionals i jaciments d'ocupació.
- Conèixer i utilitzar els distints models d'emmagatzemament de dades i els sistemes de gestió de les bases de dades utilitzant llenguatges de programació de definició, consulta i manipulació dels mateixos.

RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

- Conèixer la problemàtica a l'hora d'emmagatzemar i gestionar la informació.
- Conèixer les diferents bases de dades més esteses i usades.
- Realitzar consultes/filtrats/agrupacions en bases de dades.
- Manejar bases de dades SQL i NoSQL.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Fonaments de bases de dades

Conceptes bàsics de gestió i manipulació de la informació. Bases de dades i sistemes de gestió de bases de dades.

2. Bases de dades relacionals

El model relacional. Disseny de bases de dades relacionals. Disseny conceptual, disseny lògic i disseny físic



3. SQL

Llenguatge SQL de definició, consulta i manipulació de dades. Consulta, filtrat i agregació de dades. Manipulació de dades. Gestió de l'estructura de la base de dades.

4. Bases de dades NoSQL

Dades a gran escala. Informació semiestructurada i no estructurada. Bases de dades documentals. Bases de dades orientades a columnes. Bases de dades orientades a grafs

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes teoricopràctiques	30,00	100
Estudi i treball autònom	12,00	0
Lectures de material complementari	12,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	8,00	0
Resolució de casos pràctics	13,00	0
TOTAL	75,00	

METODOLOGIA DOCENT

Les classes combinaran la part teòrica amb la pràctica, sense distinció de les sessions dedicades a teoria i pràctica. Totes les sessions s'impartiran en aula d'informàtica.

En la part teòrica s'introduiran els conceptes i mètodes de l'assignatura, acompanyant-los d'exemples i exercicis proposats. Les sessions pràctiques estaran sincronitzades amb la part teòrica i en aquestes l'aprenentatge es realitzarà mitjançant la resolució de problemes, exercicis i casos d'estudi a través dels quals s'adquireixen competències sobre els diferents aspectes de la matèria.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'aprenentatge dels coneixements i competències obtinguts pels estudiants es realitzarà preferentment de forma continuada al llarg del curs, i constarà dels següents blocs d'avaluació:

1. Exercicis i treballs entregats durant el curs: 70% de la nota final.
2. Examen final: 30% de la nota final (sent necessari un mínim de 4).



En cas de no superar l'assignatura en la primera convocatòria, la segona convocatòria manté els dos blocs amb els seus pesos; es realitzarà un nou examen i es conservaran les qualificacions obtingudes en el bloc 1, si bé es podrà lliurar o millorar els lliuraments dels exercicis i treballs per a elevar la puntuació d'aqueixa part.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Fundamentos de bases de datos
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan
Ed. McGraw-Hill
- Sistemas de gestión de bases de datos
Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke
Ed. McGraw-Hill
- Sistemas de Bases de Datos
Ramez A. Elmasri, Shamkant B. Navathe
Pearson Educación,
- Getting Started with SQL
Thomas Nield
O'Reilly Media
- NoSQL Databases
Christof Strauch
Stuttgart Media University
- Cassandra
Tutorials Point
- MongoDB Succinctly
Agus Kurniawan
Syncfusion
- Graph Databases
Ian Robison, Jim Webber, Emil Eifrem
O'Reilly Media

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern



En cas que es produeixi una manera híbrid de docència (que combini presencialitat amb no presencialitat) o un tancament de les instal·lacions per causes sanitàries que afecten totalment o parcialment a les classes de l'assignatura, aquestes seran substituïdes preferentment per sessions no presencials síncrones seguint els horaris establerts.

Si el tancament afectés alguna prova d'avaluació presencial de l'assignatura, aquesta serà substituïda per una prova de naturalesa similar que es realitzarà en modalitat virtual a través de les eines informàtiques suportades per la Universitat de València.

Els percentatges de cada prova d'avaluació romandran invariables, segons allò establert per aquesta guia.