

## BASE DE DADES.

20013

Licenciatura d'Estadística  
Facultat de Ciències  
(UAB)

3è Semestre

	Crèdits	Horaris
Teoria	3.0	Grup I: C3-015 Dimecres: 17:30-19:30
Problemes	1.5	Grup I: C3-015 Divendres: 17:30-18:30
Pràctiques	1.5	Aula PC's Divendres: 18:30-20:30

	Profesor	Consultes	e-mail/tlf
Teoria/Problemes	Rafael Ivars.	F.Ciències (I) C5-041 Dimecres: 19:30-20:30h.	Rafael.ivars@nmisa.es
Pràctiques	Rafael Ivars.		Rafael.ivars@nmisa.es

((I): semestre imparell), ((P) semestre parell)

### Objectius de l'assignatura.

En aquesta assignatura es donen els coneixements bàsics sobre les base de dades, els diferents tipus que existeixen i es complementa amb pràctiques realitzades amb MS-Access.

### Metodologia docent.

La metodologia docent tant de la part teòrica com la de problemes de l'assignatura, es basa en la impartició de classes magistrals utilitzant els apunts de l'assignatura. L'alumne pot disposar d'aquests apunts prèviament a la impartició de la classe.

Per la part de pràctiques, les classes s'imparteixen en sessions de laboratori tancat en aula informàtica tutelades pel professor.

### Temari.

El número entre parèntesis és el nombre d'hores de classe.

1. PRESENTACIÓ. (1).  
Introducció a l'assignatura.
2. INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES DE BASE DE DADES. (6).  
Objectius dels sistemes de base de dades. Abstracció de dades. Models de dades. Instàncies i esquemes. Independència de dades. Llenguatge de definició de dades. Llenguatge de manipulació de dades. Gestor de base de dades. L'administrador de base de dades. Usuaris de base de dades. Estructura Global del sistema.

3. EL MODEL RELACIONAL. (2).  
Estructura de les base de dades relacionals. Estructures bàsiques. Esquema de les base de dades. Claus. Llenguatge de consulta.
4. EL STRUCTURED QUERY LANGUAGE S.Q.L.. (20).  
Estructura bàsica del SQL. Operacions de conjunts i tuples duplicades. Predicats i connectors. Pertinença a un conjunt. Variables tupla. Comparació de conjunts. Proves per a relacions buides. Ordenació en la presentació de tuples. Funcions d'agrupació. Funcions d'agregació. Potència del SQL. Modificació de la base de dades: Eliminació. Inserció. Actualització. Valors nuls. Vistes. Definició de dades.
5. L'ALGEBRA RELACIONAL. (5).  
Operacions fonamentals de l'àlgebra relacional. Seleccionar. Projectar. Producte Cartesià. Renomenar, Unió, Diferència de Conjunts. Operacions addicionals de l'àlgebra relacional: Intersecció de Conjunts, Producte Natural, Divisió, Assignació.
6. EL MODEL ENTITAT/RELACIÓ. (6).  
Introducció. Entitats i conjunts d'entitats. Relacions i conjunts de relacions. Atributs. Restriccions d'assignació: Cardinalitat d'assignació i Dependència d'existència. Claus. Diagrames E/R. Reducció dels diagrames E/R a taules. Generalització.

### Apunts.

Es proporcionen els apunts de les classes de teoria, prèviament a l'explicació que es realitzi a l'aula.

### Pràctiques.

Hi ha previstes 5 pràctiques al llarg del curs per conèixer amb més detall el Access de Microsoft.

- Introducció al MS-Access.
- Disseny i us de Consultes a la base de dades.
- Disseny i us de Formularis.
- Disseny i us d'Infórmes.
- Consultes en SQL a la base de dades.

### Bibliografia.

- H. Korth, A.Silberschatz, **Database Systems Concepts**, McGraw-Hill, 1991.
- C.J. Date, **Introduction to Data Base Systems**, 5<sup>th</sup> Edition, Addison-Wesley, 1990.

### Mètode d'avaluació.

Nota final = 0.75 \* Nota\_Teoria + 0.25 \* Nota\_Pràctiques

Notes mínimes: Teoria = 5 i Pràctiques = 5.

Pràctiques obligatòries per aprovar: 5.

Altres criteris: normativa interna del Departament d'Estadística i en el seu defecte de la Unitat de Processament d'Imatges i Intel·ligència Artificial (Dept. Informàtica)

**IMPORTANT:** Es demana fixa amb fotografia carnet i dades de l'alumne.