

# L'ORDINADOR EN LA RECERCA PSICOLÒGICA 21183

Unitat de Metodologia de les Ciències del Comportament  
Departament de Psicobiologia i Metodologia de les Ciències de la Salut

**Professor:** Josep Maria Losilla Vidal

## OBJECTIUS

---

Per cursar aquesta assignatura *és imprescindible* tenir els coneixements que proporciona l'assignatura *Software en Psicologia*.

Aquesta assignatura té com a objectiu principal aprofundir en l'ús de l'ordinador en l'àmbit de la recerca bàsica en Psicologia.

En acabar el curs, l'alumne haurà de:

- Conèixer els fonaments del disseny de bases de dades sota el model relacional.
- Conèixer i aplicar les tècniques i procediments que permeten garantir la qualitat de les dades durant la seva recollida, registre informàtic i preparació per la anàlisi estadística.
- Saber exportar les dades per ser analitzades amb un programari estadístic com l'SPSS.
- Saber aplicar models de xarxes neuronals artificials per dur a terme anàlisis complementàries a les estadístiques de les dades d'una recerca.
- Conèixer els requeriments per dur a terme simulacions de processos psicològics bàsics mitjançant models connexionistes.

## TEMARI

---

### **BLOC A: INTRODUCCIÓ A LA MICROINFORMÀTICA I AL SISTEMA OPERATIU MS-WINDOWS**

1. Introducció a les Bases de Dades Relacionals (BDR).
2. Creació d'una BD i d'una taula.
3. Disseny de formularis pel registre protegit de les dades.
4. Edició, cerca d'informació, ordenació i filtres.
5. Disseny de consultes.
6. Importació i exportació de dades.
7. Disseny d'informes.
8. Disseny d'una BDR. El procés de Normalització.
9. Gestió d'una BDR amb l'MS-Access.
10. Exportació de dades per la seva anàlisi estadística amb l'SPSS.
11. Controls de qualitat de les dades: verificació i certificació.

### **BLOC B: INTRODUCCIÓ A LA SIMULACIÓ EN PSICOLOGIA MITJANÇANT XARXES NEURONALS ARTIFICIALS**

1. Introducció a les Xarxes Neuronals Artificials (XNA) i al Neural Connection.
2. Disseny d'una XNA pel reconeixement de patrons.

3. Disseny d'una XNA per la categorització de coneixements.
4. Introducció a la Simulació en Psicologia.
5. Requeriments i procediment per dur a terme simulacions de models connexionistes.

## **PRÀCTIQUES I DOCÈNCIA TUTORITZADA**

---

Els materials didàctics i les sessions teòriques estan plantejades per tal que l'alumne pugui seguir de forma autònoma els continguts de l'assignatura, i que recorri als professors per resoldre dubtes puntuals que puguin sorgir en el moment en que a cada alumne li sigui convenient, durant la realització dels exercicis pràctics que es proposen. Les sessions de docència tutoritzada es realitzen a les aules de microinformàtica de la facultat i compten amb la presència permanent del professor per tal d'assistir el procés d'autoaprenentatge.

## **AVALUACIÓ**

---

L'avaluació d'aquesta assignatura es realitza mitjançant una avaluació final individual que es realitza amb l'ordinador. Tanmateix, per la qualificació final es valoren també els treballs opcionals que es proposen durant el curs.

## **BIBLIOGRAFIA I MATERIAL DOCENT**

---

A l'inici de cada bloc del curs s'entregarà un dossier amb les fotocòpies de les transparències i apunts que el professor utilitza per a impartir les classes, i amb el plantejament dels treballs que els alumnes han de fer.

La bibliografia complementària es detalla a l'inici de cadascun d'aquests dossiers i es basa en les següents obres de referència:

- Date, C.J. (1998). *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Wilmington, Delaware, E.U.A.: Addison Wesley Iberoamericana, S.A.
- Deen, S.M. (1987). *Fundamentos de los sistemas de bases de datos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Freeman, J.A. y Skapura, D.M. (1993). *Redes neuronales. Algoritmos, aplicaciones y técnicas de programación*. Wilmington, Delaware, E.U.A.: Addison-Wesley Iberoamericana, S.A.
- Hilera, J.R. y Martínez, V.J. (1995). *Redes neuronales artificiales. Fundamentos, modelos y aplicaciones*. Madrid: RA-MA Editorial.
- Litton, G.M. (1991). *Introducción práctica al diseño de sistemas de gestión de bases de datos*. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia, S.A.
- Rumelhart, D.E., McClelland, J.L. y el grupo PDP (1992). *Introducción al procesamiento Distribuido en Paralelo*. Madrid: Alianza Editorial, S.A.