

## Xarxes d'ordinadors 2.

Titulació d'Enginyeria Superior en Informàtica

### Programa:

#### Capítol 1: Introducció (1 setmana)

- Xarxes d'ordinadors i xarxa de xarxes.
- Serveis d'extrem a extrem i serveis d'aplicació.
- Revisió de les arquitectures OSI i Internet.

#### Capítol 2: Protocols d'interconnexió de xarxes d'Internet (3 setmanes)

- Principis d'interconnexió de xarxes (Adreçament, Fragmentació i Encaminament).
- Protocol d'interconnexió de xarxes (IP).
- Protocols d'encaminament (ARP, RARP, IGP, EGP).
- Protocol de control (ICMP).

#### Capítol 3: Protocols de transport d'Internet (2 setmanes)

- Principis i funcions de la capa de transport.
- Protocols de transport (UDP, TCP).

#### Capítol 4: Accés als protocols de transport d'Internet (3 setmanes)

- El model client/servidor com a organitzador de les comunicacions.
- Interfícies d'accés dels programes als protocols de transport.
- La interfície *socket* de Berkeley.

#### Capítol 5: Protocols d'aplicació d'Internet (4 setmanes)

- Aplicacions bàsiques (TELNET, FTP, SMTP, ...).
- Crida a procediments remots (RPC).
- La representació externa de dades (XDR).
- Sistemes de fitxers distribuïts (NFS).

### Pràctiques:

**Pràctica 1:** Elaboració d'una pàgina HTML amb Java (2 hores) Laboratori de la UCCD, C5-129.

**Pràctica 2:** Programació del protocol *Trivial FTP* sobre *sockets* (5 hores) Laboratori de la UCCD, C5-129.

**Pràctica 3:** Programació d'una aplicació distribuïda (*chat*) usant RPC (8 hores) Laboratori de la UCCD, C5-129.

### Bibliografia:

D.E. Comer, D.L. Stevens, *Internetworking with TCP/IP vols. I and III*, Prentice Hall, 1993.

F. Halsall, *Data Communications, Computer Networks and Open Systems, 4 ed.* Addison-Wesley, 1996.

M.T. Rose, *The Open Book, A Practical Perspective on OSI*, Prentice Hall, 1990.

### Mètode d'avaluació:

Nota final= 60% Examen de teoria + 30 % Pràctiques + 10 % Pregunta de pràctiques a l'examen.

Notes mínimes: Teoria i pràctiques aprovades per separat.

Les pràctiques són obligatòries per aprovar el curs.