

	<b>ENSENYAMENT D'ENGINYERIA INFORMÀTICA</b>		
	<b>ASSIGNATURA:</b> Xarxes II		
	<b>PROFESSOR/A RESPONSABLE:</b> Jordi Planes		
	<b>CURS:</b> 1	<b>CRÈDITS:</b> 4,5	<b>TIPUS:</b> Obligatòria

## 1. OBJECTIUS

Aquesta assignatura continua Xarxes I, troncal a l'Enginyeria Informàtica i al màster EPL, on l'alumne va aprendre els protocols de comunicació dels del nivell físic fins al nivell de transport. En Xarxes II ens centrarem en el nivell d'aplicació, on l'alumne aprendrà protocols d'aplicacions com correu electrònic, web, i DNS; configurarà els servidors de les aplicacions; coneixerà els mecanismes per establir connexions segures en xarxa; i aprendrà a controlar la seguretat d'una xarxa.

## 2. ESTRUCTURA

Hi haurà dos dipus de classes presencials, teòriques i pràctiques. Les primeres s'impartiran en un aula de l'edifici polivalent i les segones en l'aula Alcatel de l'EPS. Els dos tipus de classes s'impartiran a parts iguals i alternativament.

## 3. PROGRAMA

1. Preliminars
2. Serveis en xarxa
  - Sistema de domini de noms (DNS)
  - Correu electrònic
  - Web
3. Seguretat en la Comunicació
  - Secure Shell (SSH)
  - Secure Socket Layer (SSL, TLS)
  - IPSec
  - Tallafocs
4. Control de Xarxa (monitorització)

#### 4. MATERIALS DE L'ASSIGNATURA I PROGRAMARI

Les eines emprades s'executen en els sistemes operatius Linux (distribució Fedora) i FreeBSD. Recomanem que l'alumne tingui coneixements per administrar i desenvolupar aplicacions en entorns similars a UNIX. Els apunts, els tutorials les transparències i els exercicis de l'assignatura estaran disponibles al campus virtual.

#### 5. BIBLIOGRAFIA

- Referència bàsica,
  - A. S. Tanenbaum. Computer Networks. Prentice-Hall, fourth edition, 2003.
- Sobre xarxes d'ordinadors,
  - W. Stallings. Data and Computer Communications. Prentice Hall, seventh edition, 2004.
  - F. Halsall. Computer Networking and the Internet. Addison Wesley, fifth edition, 2005.
- Sobre seguretat,
  - R. Bejtlich. El Tao de la seguridad en redes, Prentice Hall, 2005.
  - W. Stallings. Network Security Essentials: Applications and Standards. Prentice Hall, third edition, 2007.
- Sobre administració de xarxes,
  - C. Hunt. TCP/IP Network Administration. O'Reilly, third edition, 2002.
  - Northcutt S. Network Intrusion Detection. Sams, third edition, 2002.
  - Northcutt S., Zeltser L., Winters S., Kent K., Ritchey R.W. Inside Network Perimeter Security. Sams, second edition, 2005.

#### 6. AVALUACIÓ

La nota de l'alumne serà la suma de:

- 30 % de la nota d'examen, al qual es podran portar apunts.
- 60 % de la nota dels dos treballs pràctics: un de serveis en xarxa i un de seguretat en xarxa. El primer consistirà en la implementació d'un sistema client-servidor. En el segon, l'alumne haurà de configurar un tallafocs donat un cas pràctic.
- 10 % de la nota de la lectura crítica sobre un article escollit per l'alumne.

Les pràctiques i les lectures crítiques es poden realitzar en grups de dues o tres persones.