

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Electrònica Ind.

Assignatura:		Telemàtica		Sigles:	T
				Codi:	15567
				Versió:	2008
Tipus:	Crèdits totals:	6	Hores/setmana totals:	4	
Optativa	Crèdits presencials Teoria:	1,5	Hores/setmana presencials Teoria:	1	
	Crèdits presencials Problemes:	1,5	Hores/setmana presencials Problemes:	1	
Quadrimestre: Q4	Crèdits presencials Laboratori:	2,25	Hores/setmana presencials Laboratori:	1,5	
	Crèdits no presencials:	0,75	Hores/setmana no presencials:	0,5	
Àrees de coneixement (BOE): Arquitectura i Tecnologia de Computadors. Ciències de la Computació i Intel·ligència Artificial. Llenguatges i Sistemes Informàtics.					
Descriptors (BOE): Sistemes telemàtics. Xarxes d'ordinadors. Aplicacions de la telemàtica.					
Coordinador: Antoni Pérez-Poch					
Prerequisits: Fonaments d'Informàtica					
Corequisits:					
Objectius: Introduir els conceptes bàsics referents a les xarxes i serveis telemàtics. Conèixer les possibilitats d'interconnexió de les xarxes d'àrea local i de gran abast. Plantejar les implicacions socials i econòmiques que tenen la implantació de les TIC. Capacitar per projectar, muntar físicament i configurar una xarxa d'àrea local.					
Programa:					
Tema 1: Introducció històrica a les telecomunicacions. (2h)					
Tema 2: Fonaments de les telecomunicacions. (2h) Fonts i consumidors d'informació. Modulacions.					
Tema 3: Conceptes generals de telecomunicacions. (2h) Terminologia. Conceptes bàsics.					
Tema 4: Medis de transmissió i accés compartit. (2h) Característiques dels medis de transmissió. Mecanismes d'accés al medi.					
Tema 5: Sistemes de transmissió. (2h) Codificació. Multiplexors, moduladors.					
Tema 6: Comunicacions mòbils. (2h) GSM, GPRS, UMTS.					
Tema 7: Plantejament d'una xarxa d'ordinadors. (2h) Protocols OSI i d'Internet. Sistemes de comunicació.					
Tema 8: Xarxes d'àrea local i de gran abast. (4h) Característiques d'una xarxa d'àrea local. Elements bàsics d'una xarxa. Descripció xarxa Internet TCP/IP. Xarxes d'alta velocitat. Troncals i xarxes de gran abast.					
Tema 9: Xarxes Inalàmbriques Característiques de xarxes sense fils personal, local i de gran abast. Seguretat.					
Tema 10: Implicacions socials i econòmiques de les TIC. (4h) Canvis socials i econòmics relacionats amb les TIC. Panoràmica actual de les telecomunicacions.					
Pràctiques de Laboratori:					
1. Presentació i inici del treball d'aplicació. Cerca bibliogràfica i establiment d'objectius del treball. (1,5 h)					
2. Simulació de retards. Client-servidor i xarxa múltiple. (3h)					
3. Muntatge d'una xarxa d'àrea local. Interconnexió directa d'ordinadors i configuració. (1,5h)					
4. Configuració d'un enrutador i muntatge d'una xarxa d'àrea local amb l'enrutador (3h)					
5. Visita Tècnica. (1h)					
6. Treball d'aplicació cooperatiu. (1h)					
7. Simulació d'una xarxa d'àrea local. Simulació d'una xarxa d'àrea metropolitana. (1,5h)					
8. Presentació del treball d'aplicació i debat. (1,5h)					
Activitats No Presencials:					

1. Projecte d'implantació d'una xarxa d'àrea local en una empresa amb diverses opcions tecnològiques.

Bibliografia Bàsica:

1. Apunts de l'assignatura.
2. STALLINGS, W. "Comunicaciones y redes de computadores". Prentice Hall.
3. FIGUEIRAS, A.R. (Coord.) "Una panorámica de las telecomunicaciones". Prentice Hall.

Bibliografia Complementària:

1. Academia de networking de Cisco Systema: guía de primer año. 2ª ed. Ciscopress.
2. TANENBAUM. "Computer networks". Ed. Prentice Hall.
3. CABALLERO, J.M. "Redes de banda ancha". Ed. Marcombo.

Sistema d'avaluació: Avaluació continuada. No hi ha prova final.

Controls de seguiment:	Primer: 25%	Segon:	Prova final:
No presencialitat: 30%	Pràctiques: 20%	Altra: 25 %	