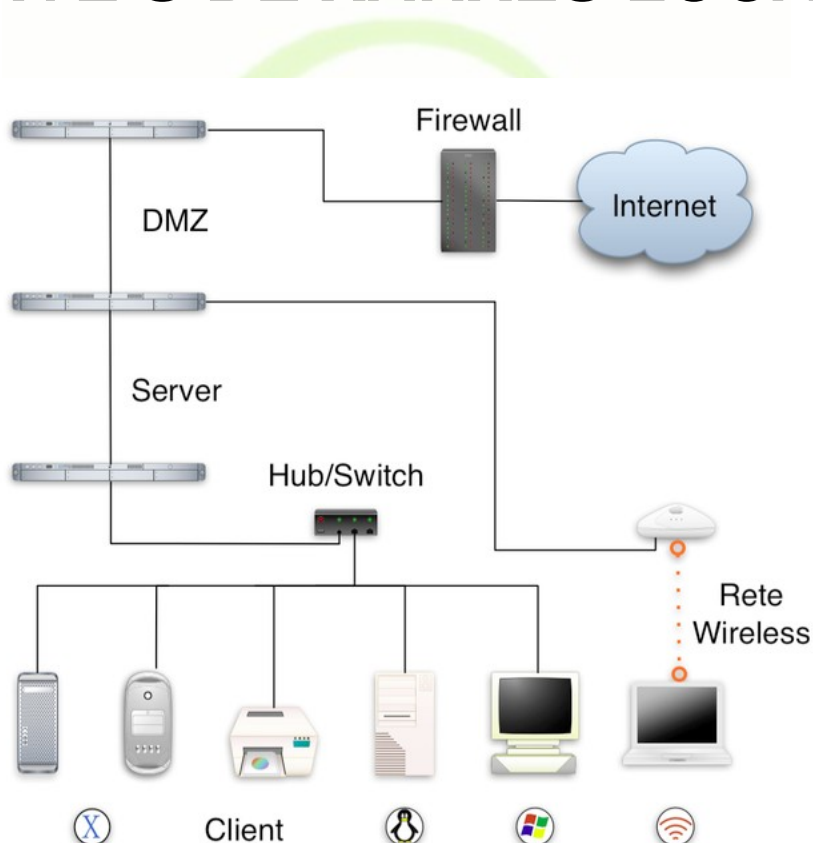


 Generalitat de Catalunya Departament d'Educació <b>CENTRE:</b> 	<b>DOSSIER DE BENVINGUDA</b>	<i>CODI ESI.C1</i>
	<i>EXPLOTACIÓ DE SISTEMES INFORMÀTICS</i>	<i>REVISIÓ 0</i>
		<i>DATA 05/09/2007</i>

# BENVINGUTS AL CRÈDIT 1: INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT DE SERVEIS DE XARXES LOCALS



Alumnes de 1er  
d'Explotació de Sistemes Informàtics (ESI)

**Professor:** Sergi Tur Badenas

## **BENVINGUTS AL CRÈDIT 1: INSTAL·LACIÓ I MANTENIMENT DE SERVEIS DE XARXES LOCALS**

### **Continguts**

Els continguts del curs es desenvoluparan en 7 unitats didàctiques distribuïdes en tres trimestres de la següent manera:

1r Trimestre	2n Trimestre	3r Trimestre
UD1	UD 4	UD6
UD2	UD 5	UD 7
UD3		

Els títols de les unitats didàctiques són:

- **UD 1. Introducció a les comunicacions**

- En aquesta unitat farem una introducció a la telemàtica i als sistemes de comunicacions. Basant-nos en exemples de la vida real definirem conceptes bàsics de telecomunicacions com els tipus i mitjans de transmissió, tipus de xarxes, modulacions, multiplexacions, etc.
- Objectius d'aprenentatge:
  - Conèixer els conceptes bàsics de la telemàtica.

- **UD 2. Models de xarxa d'àrea local. Famílies de Protocols**

- Aquí explicarem les característiques principals de les xarxes d'àrea local. També veurem què són els protocols, parlarem de les famílies de protocols i les arquitectures de xarxa tot centrant la nostra atenció en les famílies més importants (OSI i TCP/IP).
- Objectius d'aprenentatge:
  - Reconèixer les diferents tipologies de xarxa i identificar els diferents elements d'una xarxa d'àrea local.
  - Demostrar que es comprenen els conceptes de protocol, arquitectura de xarxa i el concepte de capa o nivell.
  - Ser capaç d'anomenar i descriure les propietats principals dels diferents nivells dels models de referència OSI i TCP/IP.
  - Conèixer els estàndards i les associacions d'estàndards que regulen el món de les telecomunicacions i ser conscient de la seva importància.
  - Adquirir l'hàbit de conèixer i respectar les normatives legals vigents.

- **UD 3. Nivell físic i nivell d'enllaç. Instal·lació física de la xarxa**

- Un cop acabades les dues primeres unitats didàctiques, dedicarem la tercera unitat als nivells físics i d'enllaç del model OSI. Veurem quin és el procediment per muntar una xarxa d'àrea local des de zero i com es pot certificar el seu correcte funcionament.
- Objectius d'aprenentatge:
  - Obtenir una visió àmplia dels nivells físic i d'enllaç d'una xarxa. Conèixer els conceptes bàsics associats a aquests nivells.
  - Adquirir les habilitats necessàries per interpretar i crear plànols de xarxa, identificar els elements de connexió i instal·lar el cablejat i el maquinari de xarxa utilitzant les eines adequades.
  - Conèixer i respectar les normatives vigents d'instal·lació i certificació de xarxes.
  - Ser capaç de certificar una instal·lació, fent referència i emmagatzemant les

mesures obtingudes amb l'aparell certificador de xarxes.

- Inclinar-se interessadament envers la resolució d'incidències fent ús de les eines i utilitats de diagnòstic de xarxa apropiades.
- Adquirir l'hàbit de documentar i mostrar una actitud positiva cap a l'organització del treball.

● **UD 4. Nivell de xarxa i nivell de transport. Dispositius de xarxes d'àrea local**

- A l'inici del segon trimestre començarem la quarta unitat didàctica que tractarà sobre els nivells OSI de xarxa i transport. Veurem quins dispositius s'utilitzen per fer funcionar una xarxa i com s'instal·len i es configuren.
- Objectius d'aprenentatge:
  - Obtindre una visió àmplia dels nivells de xarxa i transport. Conèixer els conceptes bàsics associats a aquests nivells.
  - Comprendre el concepte de direccionament i el funcionament de les adreces IP. Saber distingir entre direccionament físic i lògic.
  - Conèixer les característiques bàsiques de les xarxes públiques d'àrea extensa.
  - Ser capaç d'interpretar la documentació tècnica de dispositius de xarxa i saber implantar els dispositius d'interconnexió de la xarxa partint d'aquesta documentació.
  - Assolir les habilitats bàsiques necessàries per a configurar dispositius de xarxa.
  - Inclinar-se interessadament envers la resolució de problemes en dispositius de xarxes i fer ús de les eines de diagnòstic apropiades.

● **UD 5. Certificació de xarxes**

- Acabarem el segon trimestre explicant els conceptes i procediments necessaris per a certificar el correcte funcionament d'una xarxa d'àrea local.
- Objectius d'aprenentatge:
  - Ser capaç de certificar una instal·lació, fent referència i emmagatzemant les mesures obtingudes amb l'aparell certificador de xarxes.

● **UD 6. Nivell d'aplicació. Instal·lació, configuració i administració de serveis de xarxa**

- La penúltima unitat didàctica la dedicarem a la instal·lació, configuració i manteniment d'aplicacions de xarxa o el que de forma més comuna anomenem serveis de xarxa. Farem un especial èmfasi en l'arquitectura client/servidor i en aquells serveis d'ús més comú en xarxes d'àrea local.
- Objectius d'aprenentatge:
  - Ser capaç d'instal·lar, configurar i mantenir serveis de xarxa local.
  - Adquirir les habilitats necessàries per configurar servidors i clients de xarxa amb els diferents serveis, verificant el funcionament i documentant les tasques realitzades i les incidències sorgides.
  - Adquirir l'hàbit de documentar les tasques realitzades com a informàtic i mantenir una organització durant la feina.
  - Obtindre una visió àmplia dels sistemes operatius de xarxa, per a que serveixin i quines funcionalitats i avantatges ens ofereixen.

● **UD 7. Seguretat, monitorització i gestió de xarxes**

- Acabarem el curs veient quines són les tècniques i les utilitats que ens permetran controlar la seguretat i monitoritzar el correcte funcionament d'una xarxa. Farem èmfasi en la importància cabdal que té ser sistemàtic, organitzat i metodològic en el procés de resolució de problemes i la importància de ser capaç de tenir una comunicació empàtica envers els usuaris dels serveis de xarxa.
- Objectius d'aprenentatge:
  - Comprendre els conceptes i els paràmetres principals que caracteritzen el rendiment d'una xarxa.
  - Ser capaç de detectar les incidències en l'explotació d'una xarxa, identificant les avaries segons la seva simptomatologia i utilitzant les eines adequades per a la detecció i correcció d'incidències.

- Habituar-se a realitzar operacions de control de qualitat del servei de xarxa, generant informes de trànsit i rendiment del servei mitjançant les eines d'auditoria.
- Conèixer i ser capaç de configurar les principals eines de diagnòstic de xarxa i de monitorització de serveis.
- Mostrar una actitud positiva envers la resolució d'incidències en la xarxa i ser capaç d'assistir de forma correcta als usuaris de la xarxa.

### **Bibliografia**

- “Redes de àrea local” de Francisco J. Molina. Editorial Ra-Ma. ISBN 84-7897-573-X.
- “Instalación y mantenimiento de servicios de redes locales” d'Alfredo Abad Domingo. Editorial Mc Graw Hill. ISBN 84-481-9980-4.
- “Redes de àrea local” d'Alfredo Abad Domingo. Editorial Mc Graw Hill. ISBN 84-481-9974-X.
- <http://www.mhe.es/cf/informatica>

### **Criteris d'avaluació**

La vostra tasca durant el crèdit serà avaluada mitjançant l'observació i el seguiment continuat de les activitats i treballs que realitzareu a la classe utilitzant el que anomenarem un procés **d'avaluació contínua**. Seguint aquest criteri, la nota final de cada unitat didàctica es calcula de la següent forma:

**AVALUACIÓ SUMATIVA = 50% Procediments + 20% Conceptes + 30% Actitud**

Per **tenir dret a l'avaluació contínua** cal que:

- No falteu més d'un **10% de les hores**, sense cap justificació.
- Presenteu **tots els treballs i activitats** proposades (excepte en causa justificada).

Si no compleixes amb aquests requisits perdràs el dret a l'avaluació contínua i hauràs d'anar a les recuperacions de final de trimestre i/o a l'avaluació extraordinària. Per tant, **NO heu de deixar mai els treballs o l'estudi d'una prova per l'últim dia**.

Totes les activitats que realitzeu a classe són avaluables i el professor us anirà indicant en cada moment quin és l'objectiu i la importància de cada activitat de cara a la nota final.

Cada trimestre tindreu una nota de final que s'obtindrà d'aplicar els següents percentatges:

1r Trimestre	Pes	2n Trimestre	Pes	3r Trimestre	Pes
UD 1. Introducció a les comunicacions	15%	UD 4. Nivell de xarxa i nivell de transport. Dispositius de xarxes d'àrea local	70%	UD 6. Nivell d'aplicació. Instal·lació, configuració i administració de serveis de xarxa	55%
UD 2. Models de xarxa d'àrea local. Famílies de Protocols	35%	UD 5. Sistemes operatius de xarxa. Utilitats de xarxa	30%	UD 7. Seguretat, monitorització i gestió de xarxes	45%
UD 3. Nivell físic i nivell d'enllaç. Instal·lació física de la xarxa	50%				

La nota final de curs es calcula fent la mitjana ponderada dels 3 trimestres amb la següent fórmula:

$$\text{NOTA FINAL} = (\text{Nota 1r Trimestre} + \text{Nota 2n Trimestre} + \text{Nota 3r Trimestre})/3$$

Per tal de poder fer aquesta mitjana ponderada **és imprescindible haver aprovat tots els trimestres**. Els alumnes que hagin suspès **un o més trimestres els hauran de recuperar durant l'avaluació extraordinària** de final de curs (juny).

### Actituds, valor i normes

#### **Actitud positiva a l'aula.**

Les activitats que es realitzaran a l'aula són molt variades i **és molt important que tinguis una actitud positiva** escoltant al professor, participant activament en les activitats en grup, realitzant els exercicis, etc. Una actitud positiva a l'aula significa que tens ganes d'aprendre i que vols aprofitar les hores que passaràs a l'aula. Cal que recordis que la **teva nota final d'aquest crèdit es basarà principalment en la feina que realitzis a l'aula i l'actitud que tinguis a la mateixa**. Recorda que a més de treballar a l'aula, cada dia hauràs de dedicar una estona a casa per repassar el que s'ha fet a classe.

#### **L'assistència a classe.**

L'assistència a les classes, laboratori, sortides o altres activitats és obligatòria. Això significa que **no pots faltar a classe sense un motiu justificat**.

Si les faltes són justificades és responsabilitat teva informar al tutor utilitzant el paper de justificació de faltes que trobaràs a consergeria. Si no ho fas així les faltes seran considerades no justificades. Sobretot recorda que el fet de faltar a classe encara que sigui de forma justificada **NO t'eximeix de la responsabilitat d'assabentar-te de tot allò que s'ha fet a classe** (activitats realitzades, deures, dates de lliurament de treballs, etc.)

Segons el Règim de Reglament Intern del centre, el qual us ha proporcionat el vostre tutor, heu de recordar que, a més, l'acumulació de faltes lleus pot arribar a constituir una falta greu.

#### **El material de treball a l'aula. Disc dur i dossier virtual. Presentació acurada dels treballs.**

Per aquest crèdit no teniu un llibre de text obligatori. L'equip de professors del centre hem cregut que, al tractar-se d'un cicle d'informàtica, el més adient és que **cadascú de vosaltres disposi d'un disc dur extraïble** que podreu connectar als ordinadors de les aules. **Tant el disc dur com la caixa extraïble els haureu de comprar vosaltres mateixos** seguint les instruccions que us donarà el vostre tutor durant els primers dies de classe.

A l'inici de curs t'ensenyarem com instal·lar i configurar els discs durs per fer les activitats de classe. **A partir d'aleshores el manteniment i cura del disc dur serà responsabilitat teva**. Si el disc dur s'espatlla o es desconfigura l'has d'arreglar el més aviat possible. **En cap cas, el fet que no funcioni el disc dur t'eximeix de l'obligatorietat de fer i presentar les activitats de classe**.

**Així mateix, el disc dur només el pots utilitzar per realitzar les activitats de classe i en cap cas el pots utilitzar per altres "activitats". Això inclou, descarregar i/o emmagatzemar música, vídeos, jocs o altres dades no relacionades amb l'activitat docent així com instal·lar jocs i/o aplicacions que no us hagin indicat explícitament els professors.**

**El treball del crèdit es recollirà en un dossier virtual al qual hi podràs accedir a través d'Internet**. Com a mínim una vegada al trimestre, hauràs de presentar el dossier per tal que el professor pugui corregir les activitats que has realitzat. Presentar el dossier és una condició imprescindible per aprovar el crèdit.

**El dossier virtual** ha d'incloure:

- **Pàgina principal** amb les teves dades personals, i amb un enllaç als crèdits dels quals ets alumne.
- Dins de cada crèdit ha d'haver un **índex** amb el contingut del dossier, ordenat per unitats didàctiques.
- El **cos del dossier** ha d'incloure els apunts, exercicis, treballs i altres activitats realitzades a classe. Els continguts han d'estar ben ordenats d'acord amb l'índex i les instruccions que us donarà el professor.

La presentació del dossier virtual ha de ser **ordenada, sense faltes d'ortografia i seguint l'organització que us determinarà el professor**. L'idioma vehicular de les classes és el català. Totes les activitats de classe és realitzaran en català i **tots els treballs de classe els hauràs de presentar en català**.

Al principi de curs t'ensenyarem a utilitzar el dossier virtual.

El fet d'utilitzar les noves tecnologies per elaborar el dossier del curs no implica que no hagi de portar el material necessari per realitzar les classes. **El material que sempre has de portar a classe és:**

- El disc dur amb el seu corresponent extraïble.
- Estoig amb material bàsic com bolígrafs de diferents colors, llapis i goma d'esborrar.
- Llibreta o carpeta amb fulls en blanc per prendre apunts.
- Agenda.
- Els CDs que us entregaran els professors durant les primeres sessions del curs.
- Aquest dossier de benvinguda.

El fet de no portar tot aquest material obligatori a classe representarà una falta lleu, que et descomptarà nota en l'apartat d'actitud i pot representar que no puguis fer les activitats d'aquell dia a classe, **fet que no t'eximeix de la responsabilitat de fer-les i entregar-les posteriorment**.

### **Respecte a les persones, al material i a les normes de les aules d'informàtica**

El més important de la teva actitud és el respecte a les altres persones, tant siguin alumnes, professors o personal del centre. Has de pensar que la resta de persones mereixen rebre el mateix tracte que el que a tu t'agradaria rebre. Si ens respectem mútuament entre tots farem que sigui més fàcil conviure a la classe i ajudarem a que l'ambient sigui tranquil i agradable.

Cal que recordis també que el material de classe és de tothom i que quan algú fa malbé alguna cosa de l'institut perjudica a tota la comunitat. El respecte a les instal·lacions i materials de classe és una de les normes bàsiques recollides al Règim de Reglament Intern del centre i per tant si incompleixes alguna d'aquestes normes pots ser castigat segons les normes de l'institut.

Juntament amb aquest document t'entreguem les **normes d'ús de les aules d'informàtica i de la xarxa**. L'incompliment de les normes de les aules d'informàtica pot representar una falta greu i pots ser castigat segons la normativa del centre.