



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Institut d'Educació Secundària i Superior
d'Ensenyaments Professionals
Esteve Terradas i Illa

PROGRAMACIONS CICLES FORMATIUS

Departament: Informàtica

Codi Curs: AIS

Crèdit: C2



Departament: Informàtica	Curs: AIS1	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

ÍNDEX:

0. GESTIÓ DE LA PROGRAMACIÓ	3
1.PROFESSOR/A QUE L'IMPARTIRÀ	4
2.LLIBRE I/O MATERIAL UTILITZAT	4
3.estratègies metodològiques aplicades en el desenvolupament del CRÈDIT	4
4.CRITERIS I INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ DEL CRÈDIT	5
5.RELACIÓ D'UNITATS DIDÀCTIQUES SEQÜENCIADES I TEMPORITZADES	6
6.UNITATS DIDÀCTIQUES.....	7
UD NÚM: 1, TÍTOL: Telemàtica i arquitectura de xarxes	7
UD NÚM: 2, TÍTOL: Sistemes operatius de xarxa.....	9
UD NÚM: 3, TÍTOL: Introduccio a html i php	14



Departament: Informàtica	Curs: AIS1	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

0. GESTIÓ DE LA PROGRAMACIÓ

	Realitzat per:	Revisat per:	Aprovat per:
Nom i cognom	Antoni Vergés	M ^a Carmen Brito	Antoni Morales
Càrrec	Professor/a	Cap de Departament	Direcció
Data	24/9/2008	24/9/2008	24/9/2008
Signatura			

Llistat de les modificacions		
Núm. Revisió	Data	Descripció de la modificació
00	20/9/2002	Creació del document
01	26/9/2003	Adaptació de la temporalització al curs 2003/2004. Modificació dels mètodes d'avaluació, explicitació dels mecanismes de recuperació, avaluació de les capacitats clau
02	10/9/2004	Adaptació de la temporalització al curs 2004/2005. Ampliació del temari amb HTML i PHP.
03	21/9/2005	Afegir nuclis d'activitats. Augmentar les hores de PHP per millorar l'accés a la formació en centres de treball (FCT).
04	20/09/2006	Nous criteris d'avaluació. Adaptació de la temporització i continguts d'encaminadors per augmentar les de subxarxes, pila de protocols TCP/IP i sistemes operatius de xarxa.
05	24/09/2008	Canviar noms i alguns continguts de les UD1 y UD2

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

1. PROFESSOR/A QUE L'IMPARTIRÀ

Antoni Verges

2. LLIBRE I/O MATERIAL UTILITZAT

Curs cisco discovery
Apunts de classe elaborats per el professor/a.
Fotocòpies o arxius amb informació tècnica sobre diversos temes del curs.
Fotocòpies amb exercicis i pràctiques.
Presentacions amb projector.
Ús del laboratori de pràctiques.
Ús d'un sistema operatiu de xarxa per a realitzar pràctiques.

3. ESTRATÈGIES METODOLÒGIQUES APLICADES EN EL DESENVOLUPAMENT DEL CRÈDIT

Explicació prèvia a l'alumnat en iniciar cada unitat didàctica sobre:

- Objectius
- Organització de les classes i feina a fer a classe
- Feina a realitzar a casa

Organització del grup segons el tipus d'activitat:

1. Explicació de conceptes nous
 - Grup classe
2. Treball a l'aula
 - En grups homogenis i/o heterogenis
 - Per parelles
 - Individuals

Recursos pedagògics:

- Recerca a Internet sobre temes concrets
- Ordinadors
- Documentació electrònica, curs Discovery de cisco
- Manuais i llibres de text

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

4. CRITERIS I INSTRUMENTS D'AVALUACIÓ DEL CRÈDIT

Avaluació inicial, per sondejar el nivell en que es troben els alumnes.

Avaluació del crèdit mitjançant proves escrites, pràctiques i exercicis. Les pràctiques i els exercicis poden ser individuals i/o en grups.

La nota final de cada avaluació vindrà donada per la mitjana ponderada, segons els criteris d'avaluació, de:

- Exàmens parcials.
- Exercicis realitzats a classe.
- Pràctiques realitzades a classe.
- Actitud observada a classe.

Els criteris d'avaluació trimestrals són els següents:

- Conceptes: 40 %
- Procediments: 40 %
- Actitud: 20 %

Per avaluar l'actitud és tenen en compte els següents aspectes:

- Lliurament de pràctiques i exercicis a la data senyalada pel professor/a.
- Participació i cooperació a classe.
- Puntualitat i faltes.
- Capacitats clau.

La nota final s'obté amb la mitjana de les tres avaluacions, sempre que la nota de cada avaluació sigui igual o superior a una quatre. Si no es el cas, l'avaluació suspesa amb menys d'un quatre es recuperarà a la convocatòria extraordinària. L'alumne tindrà que superar una prova durant la convocatòria d'extraordinària de l'avaluació suspesa.

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

5. RELACIÓ D'UNITATS DIDÀCTIQUES SEQÜENCIADES I TEMPORITZADES

UD	TÍTOL	DURADA		
		PREVISTA	REAL	REVISIÓ I/O CANVIS PROPER CURS
1	Telemàtica i arquitectura de xarxes	70 hores		
2	Sistemes operatius de xarxa	65 hores		
3	Introducció a HTML i PHP	45 hores		
		180 hores		

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

6. UNITATS DIDÀCTIQUES

UD NÚM: 1, TÍTOL: TELEMÀTICA I ARQUITECTURA DE XARXES

CONTINGUTS CONCEPTUALS

1. Telemàtica:

- 1.1. La telemàtica: origen, evolució i aplicacions actuals.
- 1.2. Mitjans físics de transmissió: via cable, inalàmbrica i microones.
- 1.3. Tipus de transmissió: analògic-digital; símplex, semidúplex, fulldúplex; sèrie-paral·lel; síncrona-asíncrona.
- 1.4. Tractament d'errors: paritat.
- 1.5. Multiplexors: tipus.
- 1.6. Concentradors: tipus.

2. Arquitectura de xarxes d'àrea local:

- 2.1. Elements físics: cables, targetes, connectors, funcions.
- 2.2. Topologies: característiques i tipus.
- 2.3. Arquitectura OSI: característiques, terminologia, nivells del model.
- 2.4. Arquitectures estàndards: ETHERNET, TOKEN RING
- 2.5. Protocols: característiques i tipus.
- 2.6. Conjunt de protocols TCP/IP i adreçament IP.
- 2.7. Principis bàsics d'encaminament i subxarxes.

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

1. Creació i prova d'un cable de xarxa: rectes, encreuats i roll-over.
2. Documentació i disseny bàsic d'una xarxa: elements per al disseny, procés general del disseny i documentació.
3. Subministrament elèctric a la xarxa: problemes amb les línies, instal·lacions de supressors de sobretensió i dels sistemes d'alimentació ininterrompuda.

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

CONTINGUTS ACTITUDINALS

1. Sistemàtica en el procés de resolució de problemes:
 Presa de decisions sobre les incidències que es produeixin en els processos de treball, en un sistema de xarxa.
2. Optimització del treball:
 Eficiència a l'hora d'utilitzar els recursos de la xarxa que permetin mantenir els programes i les dades de prova en sistemes d'arxius de manera que es puguin recuperar i/o presentar.
3. Valoració dels resultats:
 Argumentació dels resultats obtinguts en l'operatòria de la xarxa.

OBJECTIUS TERMINALS

1. Interpretar les característiques tècnico-funcionals de cada element de la xarxa, a partir del seu funcionament i de la documentació tècnica corresponent.
2. Detectar les incidències i les disfuncions sorgides en l'operativitat del sistema de xarxa local.
3. Determinar les causes o la manera de resoldre les incidències aparegudes en l'operació del sistema en xarxa, segons la informació dels manuals i de l'administrador de la xarxa.

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

NUCLIS D'ACTIVITATS

- NA1. Connexió a la xarxa (10 hores)
 FA1.- Historia, Terminologia, Dispositius, Topologies. LAN, WAN, MAN
 FA2.- Us d'eines gràfiques pel dibuix de topologies de xarxa
 FA3.- Medis de Networking
- NA2. Connexió a Internet a través d'un ISP (10 hores)
 FA1.- Fer cables creuats i directes amb RJ45
 FA2.- Connexió PC a PC
 FA3.- Gateways
 FA4.- Cablejat de les WAN i LAN
- NA3. Direccions DE XARXA (10 hores)
 FA1.- Model OSI i Model TCP/IP
 FA2.- Subxarxes
 FA3.- Adreces IP. Classe A,B, i C.; Adreces IPv6
- NA4. Serveis de xarxa (10 hores)
 FA1.- Servei FTP
 FA1.- Servei DHCP
 FA1.- Servei HTTP amb IIS i Apache
 FA1.- Servei DNS i correu
 FA1.- Servei WINS. Noms NetBios.
- NA5. Tecnologies WIFI (10 hores)
 FA1.- Tipus de configuracions: Ad-hoc, Punt d'accés, Bridge
 FA3.- Instal·lació de PA.
 FA4.- Configuració de Wifi
- NA6. Seguretat (10 hores)
 FA1.- Les Access List
 FA2.- Firewall i Proxys
- NA7. Resolució de problemes de xarxa (10 hores)
 FA 1.- Diagnòstic sobre les errades d'un router.
 FA2.- Resolució de problemes en grup

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

RECURSOS NECESSARIS

Cable UTP cat.5, connectors RJ-45, grimpadores de cables, comprovadors de cables, programari per al disseny i simulació de xarxes locals. Curs Cisco discovery. Cisco packet tracer.

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

UD NÚM: 2, TÍTOL: GESTIÓ D'ENCAMINADORS I SISTEMES OPERATIUS DE XARXA

CONTINGUTS CONCEPTUALS

1. Sistema operatiu de xarxa d'àrea local:

- 2.1. Xarxes d'àrea local: recursos, funcions, característiques i tendències actuals.
- 2.2. Compte d'usuari: grups d'usuaris, directoris d'usuari, atributs. Permisos: jerarquia, responsable de grup, responsable d'usuari.
- 2.3. Servidor de fitxers: característiques.
- 2.4. Servidor d'impressió: característiques.
- 2.5. Servidor de comunicacions: característiques.
- 2.6. Normativa legal vigent.

2. Sistemes operatius de xarxa específics (windows server 2003):

- 3.1. Components bàsics: tendències actuals.
- 3.2. Àmbit d'usuari: personalització.
- 3.3. Directoris: estructura en arbre, camins absolut i relatiu, permisos, operacions mitjançant el sistema operatiu de base i/o utilitats específiques.
- 3.4. Arxius: permisos, operacions mitjançant el sistema operatiu de base i/o utilitats específiques.
- 3.5. Impressió: operacions mitjançant el sistema operatiu de base i/o utilitats específiques.
- 3.6. Comunicació entre usuaris mitjançant el sistema operatiu de base i/o utilitats específiques.

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

1. Sessions de treball en un sistema en xarxa:
 Anàlisi de les tasques que cal desenvolupar.
 Consulta i interpretació del manual d'usuari.
 Identificació dels convenis de compartició dels arxius.
 Comprovació que el servidor de la xarxa és en funcionament.
 Execució del programa que accedeix a l'àmbit de xarxa.
 Introducció del LOGIN i possible PASSWORD.
 Selecció i introducció de les ordres operatives segons la tasca que cal executar.
 Execució de l'ordre de sortida del compte d'usuari.
2. Gestió d'utilitats d'usuari en un sistema de xarxa:
 Interpretació dels requeriments de funcionament.
 Determinació dels paràmetres de l'ordre segons el manual.
 Introducció de l'ordre adequada.
 Funcionament segons les demandes del sistema.
3. Instal·lació del maquinari i del programari de comunicacions en un sistema monousuari:
 Identificació de les característiques de l'ordinador on s'instal·la.
 Interpretació de les necessitats d'utilització.
 Consulta i interpretació de les normes d'usuari del manual.
 Relació de la capacitat del sistema amb la del modem i/o programari que cal instal·lar.
 Configuració dels paràmetres del modem segons les dades del maquinari.
 Determinació dels paràmetres d'instal·lació segons necessitats de l'usuari.
 Configuració del programari segons paràmetres definits.
 Comprovació de l'instal·lació i de la configuració.

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

CONTINGUTS ACTITUDINALS

1. Independència en l'execució del treball:

Autosuficiència a l'hora d'utilitzar la xarxa per desenvolupar aplicacions.

Presa de decisions pròpies en la distribució de la informació i de l'organització del sistema.

2. Comunicació i relació:

Interès pel missatge i per l'interlocutor en les consultes d'usuari que sobre la xarxa efectua a l'administrador.

3. Mentalitat emprenedora en les tasques i les accions:

Motivació per establir procediments que assegurin la integritat, la disponibilitat i la seguretat de la informació pròpia des de l'operatòria de la xarxa.

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

OBJECTIUS TERMINALS

1. Identificar els recursos compatibles a compartir en una xarxa, les tècniques que utilitza el sistema operatiu per a la seva gestió, i la influència dels procediments d'operació sobre el sistema.
2. Diferenciar les característiques fonamentals dels sistemes operatius de xarxa més utilitzats actualment, així com les tendències, segons les informacions tècniques a l'abast.
3. Interpretar els procediments que garanteixen la seguretat, la integritat i la confidencialitat de la informació d'usuari en un sistema de xarxa.
4. Determinar les condicions d'accessibilitat, de filtratge i de recorregut de la informació al dispositiu de sortida requerit, compartit o no, segons el requeriments propis del sistema.
5. Controlar els processos en execució simultània amb l'ús de finestres i de terminals virtuals.
6. Intercanviar informació, dades i missatges, amb altres estacions de treball en àmbits de xarxa local i/o amb servidors centrals en àmbits de xarxa més àmplia.
7. Operar sobre un sistema en xarxa les funcions d'usuari referents a connexió, desconnexió i gestió dels recursos a compartir, amb l'ús de manuals i ajudes pròpies del sistema, amb precisió i destresa.
8. Establir els procediments d'emmagatzematge i recuperació d'àmbits de treball i de dades d'usuari de forma eficient.
9. Establir els recursos que permetin la realització i la verificació dels programes.
 Dissenyar procediments d'usuari per automatitzar les funcions bàsiques en la xarxa, a partir dels requeriments establerts i segons les prestacions del sistema.

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

NUCLIS D'ACTIVITATS

NA1. Sistema operatiu de xarxa d'àrea local. (15 hores)

- FA1. Administració bàsica de Windows XP
- FA2. Instal·lació de Windows XP professional
- FA3. Configuració de Windows XP professional
- FA4. Creació i administració d'usuaris
- FA5. Creació i administració de grups
- FA6. Permisos NTFS
- FA7. Carpetes compartides
- FA8. Instal·lació i configuració d'impressores

NA2. Sistemes operatius de xarxa específics (Windows Server 2003). (50 hores)

- FA1. Instal·lació de Windows 2003 Server
- FA2. Generació i administració de un domini
- FA3. Introducció al servei de directori Active Directory
- FA4. Creació i administració de comptes d'usuari
- FA5. Creació i administració de grups del domini
- FA6. Creació de arrels DFS
- FA7. Quotes de disc. Compressió de dades. Xifrat
- FA8. Back-up en Windows 2003
- FA9. RAID amb Window 2003
- FA10. Automatització a la gestió d'usuaris

RECURSOS NECESSARIS

Sistema operatiu Windows server 2003: CD d'instal·lació i manual d'us (un per ordinador).

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

UD NÚM: 3, TÍTOL: INTRODUCCIO A HTML I PHP

CONTINGUTS CONCEPTUALS

1. Introducció a Internet.
2. El llenguatge HTML.
3. Formularis.
4. Servidors Web i servidors de BBDD.
5. Introducció a PHP.
6. Gestió de continguts.

CONTINGUTS PROCEDIMENTALS

1. Ús dels tags HTML.
2. Creació de formularis en HTML.
3. Ús del llenguatge de programació PHP.
4. Coneixement de les funcions bàsiques de la API del llenguatge PHP.
5. Instal·lació i configuració d'un servidor Web i BBDD.
6. Instal·lació i administració d'un gestor de continguts.

CONTINGUTS ACTITUDINALS

1. Obertura a l'àmbit professional i a la seva evolució:
Integració a situacions noves del maquinari o del programari de la xarxa.
2. Respecte per la salut, el medi ambient i la seguretat laboral:
Observació de les normes de seguretat establertes en la utilització de la xarxa.
3. Progrés i promoció dins de la professió:
Constància i esforç per aprendre i actualitzar-se en la utilització de la xarxa.
4. Compromís amb les obligacions associades al treball:
Compliment de les normes establertes per accedir al sistema, usar els recursos i disposar de la informació emmagatzemada.

Departament: Informàtica	Curs: AIS	Crèdit: 2
Títol Cicle Formatiu: Desenvolupament d'Aplicacions Informàtiques		
Títol del Crèdit: Xarxes d'àrea local		

OBJECTIUS TERMINALS

1. Intercanviar informació, dades i missatges, amb altres estacions de treball en àmbits de xarxa local i/o amb servidors centrals en àmbits de xarxa més àmplia.
2. Establir els recursos que permetin la realització i la verificació dels programes.
3. Establir els procediments d'emmagatzematge i recuperació d'àmbits de treball i de dades d'usuari de forma eficient.
4. Dissenyar procediments d'usuari per automatitzar les funcions bàsiques en la xarxa, a partir dels requeriments establerts i segons les prestacions del sistema

NUCLIS D'ACTIVITATS

- NA1. El llenguatge HTML. (15 hores)
- FA1.- Creació bàsica de pàgines WEB amb HTML i CSS
 - FA2.-Característiques dels Navegadors
 - FA3- Creació, publicació i gestió remota de pàgines WEB
- NA2. PHP. (30 hores)
- FA1.- Tipus de dades
 - FA2.- Constants i operadors
 - FA3.- Funcions
 - FA4.- Control de fluxe
 - FA5.- Objectes PHP
 - FA6.- Formularis amb HTML
 - FA7.- Transferència de dades
 - FA8.- Us de MySQL com a llenguatge de consulta

RECURSOS NECESSARIS

Ordinadors connectats en xarxa i a Internet amb el següent programari:
 SO Windows XP professional o equivalent
 IIS versió 4.0 o superior
 Navegador Internet Explorer