



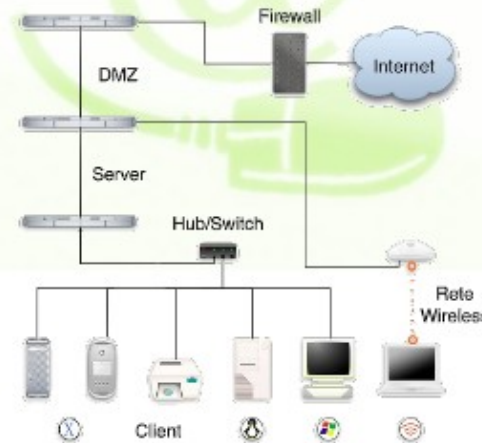
Defensa de la programació

 Generalitat de Catalunya Departament d'Educació CENTRE: IES Nicolau Copèrnic	PROGRAMACIÓ CRÈDIT 1	CODI ESLC 1
	EXPLOTACIÓ DE SISTEMES INFORMÀTICS	REVISIÓ 2
		DATA 20/06/2007

PROGRAMACIÓ DIDÀCTICA

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

Explotació de Sistemes Informàtics (ESI)



COS DE PROFESSORS D'ENSENYAMENT SECUNDARI

Opositor: Sergi Tur Badenas

DNI: 14268002K

Especialitat: 507 INFORMÀTICA

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Índex de la defensa

- ♦ **Qüestions prèvies**
- ♦ **Introducció. El context de la programació**
 - ♦ Context socioeconòmic i educatiu del centre
 - ♦ El CFGM d'ESI. Ubicació del crèdit
 - ♦ Context del grup
 - ♦ Diversitat i alumnes amb NEE
 - ♦ La Formació en Centres de Treball (FCT)
- ♦ **Cos de la programació**
 - ♦ Objectius
 - ♦ ...



Índex

- ♦ ...
- ♦ Continguts
- ♦ Establiment de les unitats didàctiques i temporització
- ♦ Estratègies metodològiques
- ♦ Recursos materials i recursos TIC
- ♦ Avaluació
- ♦ **Estructura de les unitats didàctiques**
 - ♦ Unitats didàctiques
- ♦ **Annex**
 - ♦ Seguiment de la programació



Qüestions prèvies

Qüestions prèvies



Ens reguladors dels Cicles Formatius

Defensa de la programació



BOE

“Reial decret
939/2003 pel qual
s'estableix el
currículum del cicle
formatiu de grau
mitjà Explotació de
Sistemes
Informàtics



Generalitat de Catalunya

DOGC

Decret **423/2004**,
pel qual s'estableix
el currículum del
cicle formatiu de
grau mitjà
d'Explotació de
Sistemes
Informàtics
+
**Instruccions
d'inici de curs**

IES
Nicolau Copèrnic

Centre docent

RRI i PCC

El centre docent
es regeix per les
normes que dicta
el Règim de
Reglament Intern
del centre i en
qüestions
curriculars pel que
determina el seu
Projecte Curricular
de Centre

Departament Informàtica

- Programacions de departament
- Criteris comuns d'avaluació
- Contextualització del crèdit amb la resta del cicle

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Documentació

- ♦ Reial decret 939/2003 que estableix el títol del CFGM d'ESI
- ♦ Decret 423/2004, de 2 de novembre pel qual s'estableix el currículum del CFGM d'ESI
- ♦ Guia didàctica dels cicles formatius
- ♦ Instruccions d'inici de curs
- ♦ El context de situació del crèdit: normativa del centre (Reglament de Règim Intern, Projecte Educatiu de Centre, Projecte Lingüístic de centre, normativa del departament, etc.)
- ♦ Curs de formació d'interins i curs no presencial per a la creació de programacions didàctiques
- ♦ Convocatòria oposicions: Resolució EDU/618/2008
- ♦ Criteris de correcció de la comissió de selecció 507

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Introducció. El context de la programació

Introducció. El context de la programació



♦ **Nom:** IES Nicolau Copèrnic de Terrassa

♦ **Característiques:**

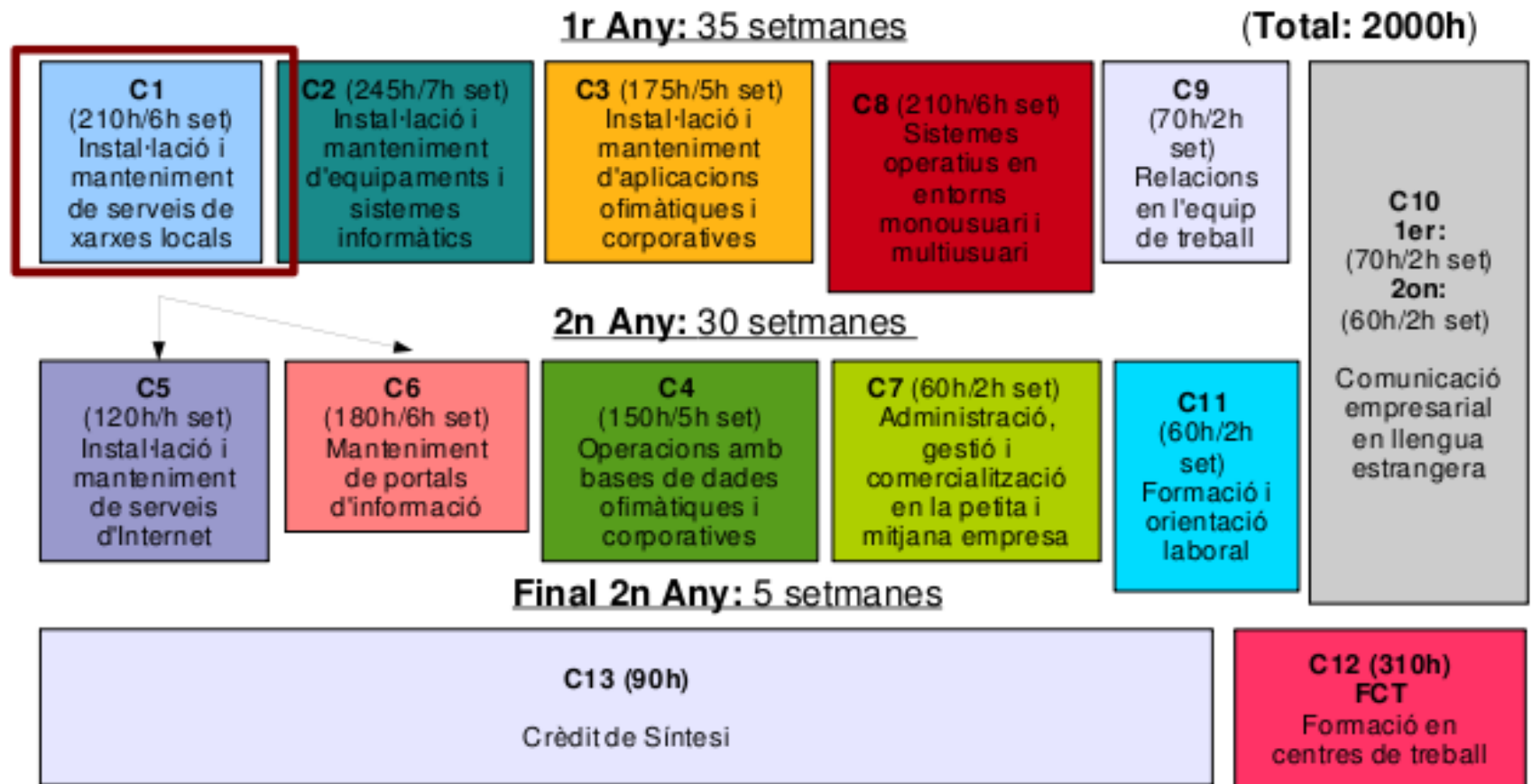
- ♦ Es troba a la perifèria de Terrassa en un entorn urbà de més de 200.000 habitants (5 població amb més població de Catalunya)
- ♦ El perfil socioeconòmic dels alumnes és baix/mitjà, i durant els últims anys el centre ha experimentat un augment considerable d'alumnes nouvinguts
- ♦ És l'únic IES de Terrassa que ofereix estudis de la família d'informàtica
- ♦ Els recursos materials per a realitzar els estudis d'informàtica són força òptims

DADES DEL CENTRE IES NICOLAU COPÈRNIC							
Estudis que s'im parteixen i nombre de grups			Grups per nivell				
		1r cicle			2n cicle		
	ESO	8	1r	2n	3r	4t	
			2	2	2	2	
	BATXILLERAT	2	1r		2n		
			1		1		
	CFGM i CFGS	14	Grau mitjà: Explotació de sistemes informàtics -ESI- (2.000 h) Grau superior: Administració de sistemes informàtics -ASI- (2.000 h) i Desenvolupament d'aplicacions informàtiques -DAI- (2.000 h)				
			1r ESI	2n ESI	1er Comú	2n ASI	2n DAI
			4	4	2	2	2
	Nombre de professors/es:		55	Nombre de d'alumnes:			
Nombre d'especialistes:		6	1 psicopedagog de l'EAP, 1 assistent social, 1 logopeda del CREDA, 1 pedagog terapèutic del centre, 1 coordinador CLIC i 1 assessor LIC.				



El CFGM d'ESI. Ubicació del crèdit

► Distribució dels crèdits del cicle



C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



El CFGM d'ESI. Ubicació del crèdit

Justificació del crèdit

- Aquest crèdit té el seu origen en la necessitat de tècnics competents en la **instal·lació i el manteniment de xarxes d'àrea local**

COMPETÈNCIA GENERAL

Instal·lar i mantenir serveis sobre xarxes fixes i mòbils, serveis d'internet i els sistemes informàtics monousuari i multiusuari, amb la prestació de suport a l'usuari final en condicions de qualitat, de seguretat i en els terminis adequats

UNITAT DE COMPETÈNCIA

Instal·lar i mantenir serveis de xarxa

MÒDULS PROFESSIONALS

MP 1. Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

CRÈDITS

C1* (mínim 210 h)
Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals PS-507

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

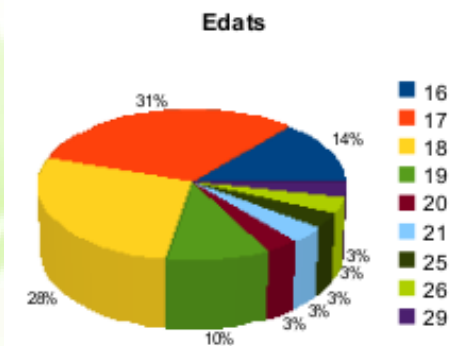
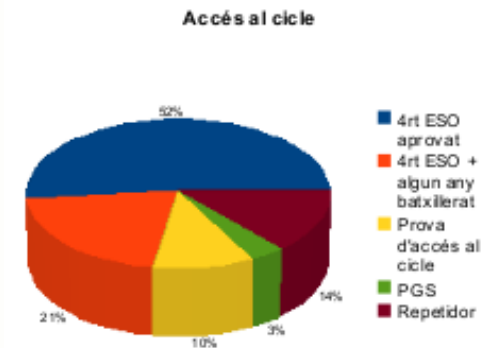
Sergi Tur Badenas



Context del grup

♦ 2 grups (desdoblament) de 1r ESI (tarda)

- ♦ 1r A ESI T: 16 alumnes
- ♦ 1r B ESI T: 13 alumnes
- ♦ Aquestes dades s'obtenen a inici de curs mitjançant enquestes i serveixen, juntament amb l'avaluació inicial, per acabar de perfilar petits detalls de la programació





Diversitat

♦ Diversitat d'alumnat

- ♦ Centrada en les activitats d'ensenyament-aprenentatge i en les estratègies metodològiques:
 - Les activitats es desenvolupen en ordre creixent de dificultat
 - Es proposen activitats addicionals i/o opcionals
 - Algunes formes d'organització de les activitats (com el treball en equip) i les eines TIC, faciliten la integració de l'alumnat amb més dificultats per seguir el ritme de classe.
- ♦ Avaluació:
 - És té molt en compte a l'hora d'avaluar la progressió de l'alumne segons els seus coneixements inicials.
 - Els continguts d'actitud tenen un pes força important en CFGM (30% de la nota)
 - En tot cas, a cicles, no es contempla la possibilitat de fer adaptacions curriculars individuals (ACI)



Necessitats Educatives Especials

♦ Necessitats Educatives Especials

- ♦ Cal indicar que durant la meua experiència docent no m'he trobat amb cap cas de **NEE** rellevant
- ♦ Tot i això, tenint en compte que existeix la possibilitat de que arribi algun cas, a la programació s'esmenta el **protocol d'actuació** amb dues fases
 - **Identificar la discapacitat de l'alumne**
 - **Conèixer i aplicar els recursos disponibles:** ajudes oficials, organismes i associacions (Benestar Social, Creu Roja de Catalunya, l'ONCE...)



Formació en centres de treball

La **FCT** és el lligam principal entre el centre i el context empresarial de la zona

Activitats formatives de la FCT ³	OT
1. Instal·lació, configuració i actualització del maquinari <ul style="list-style-type: none">• Verificació de les connexions elèctriques dels diferents components del maquinari i anàlisis dels manuals d'instal·lació.• Elaboració de la documentació de la instal·lació, incloent-hi els diagrames de connexió i la configuració dels diferents dispositius implicats.	1 i 4
3. Instal·lació, configuració i actualització de xarxes locals fixes i mòbils <ul style="list-style-type: none">• Instal·lació, configuració i actualització d'una xarxa local fixa i mòbil segons els requeriments de l'usuari, l'espai i la ubicació.• Integració d'altres llocs de treball i serveis a la xarxa fixa i mòbil, si s'escau.	1, 2 i 3
4. Instal·lació, configuració i actualització de serveis d'Internet <ul style="list-style-type: none">• Implantació del programari d'accés a Internet, segons la configuració de la xarxa, els mitjans físics i lògics, i mantenint les mesures de seguretat i qualitat adequades segons els requeriments de l'usuari o usuària.	5
5. Explotació del sistema informàtic, de la xarxa local i de serveis d'Internet <ul style="list-style-type: none">• Utilització d'eines d'auditoria, emprant els manuals del maquinari i les eines pròpies d'auditoria, per tal de generar informes de trànsit i rendiment de la xarxa.	7
8. Detecció i diagnòstic de les incidències més freqüents en l'explotació d'un sistema informàtic, una xarxa local, un servei d'Internet i/o una aplicació ofimàtica o corporativa <ul style="list-style-type: none">• Utilització del programari de diagnòstic per detectar les incidències oportunes.• Diagnòstic de les avaries més usals en l'explotació d'una xarxa local tenint en compte la topologia física de la xarxa.	6 i 7
9. Resolució de problemes del sistema informàtic, del servei d'Internet i/o aplicacions ofimàtiques i corporatives <ul style="list-style-type: none">• Resolució de problemes en l'explotació del sistema informàtic i/o del servei d'Internet, tenint en compte la demanda de l'usuari o usuària i les eines de diagnòstic, amb el nivell de qualitat esperat.	6 i 7

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Cos de la programació

Cos de la programació



Metodologia

- ♦ **Metodologia proposada per la guia didàctica:**
 - ♦ Enumerar els objectius terminals
 - ♦ Enumerar els continguts del currículum
 - ♦ Agrupar i seqüenciar els CFCS.
 - ♦ Agrupar i seqüenciar els CP.
 - ♦ Interrelacionar les agrupacions de CFCS i CP.
 - ♦ Identificar conjunts temàtics i avaluar la conveniència de fragmentar-los o unir-los.
 - ♦ Assignar Objectius Terminals i CA als conjunts establerts i assignar títol a les unitats didàctiques.



Objectius generals

- Definits a l'apartat 3.1 de l'annex del Decret 423/2004, de 2 de novembre pel qual s'estableix el currículum del cicle

OT ⁴	Objectius generals del Cicle ⁵
1, 2, 3 i 4	1. Realitzar la instal·lació, configuració i actualització de sistemes informàtics, <u>xarxes locals</u> , serveis d'Internet i aplicacions ofimàtiques i operatives, interpretant la documentació de la instal·lació i la configuració, així com els resultats de les proves, aplicant el procediment establert i el programa de proves, executant les diverses operacions de muntatge, configuració, còpies de seguretat i resolució d'incidències pròpies dels processos, per tal de realitzar el procés d'implantació segons els requeriments de la persona usuària.
6	2. Detectar les incidències més freqüents en l'explotació d'una <u>xarxa local</u> , un sistema informàtic, un servei d'Internet, una aplicació ofimàtica o corporativa, aplicant el programari de diagnosi, interpretant els símptomes i les indicacions de la persona usuària, per tal de determinar la diagnosi de l'avaría. 3. Diagnosticar les avaries més usuals en l'explotació de <u>xarxes locals</u> , sistemes informàtics, serveis d'Internet, aplicació ofimàtica o corporativa, identificant la tipologia física de la xarxa, contrastant els missatges obtinguts en la diagnosi, relacionant les causes de les avaries amb les possibles intervencions a efectuar, per tal de mantenir operativa l'explotació del sistema, la xarxa, el servei d'Internet o l'aplicació ofimàtica o corporativa. 4. Comunicar-se amb la persona usuària del sistema informàtic, <u>la xarxa local</u> , els serveis d'Internet o l'aplicació ofimàtica o corporativa, distingint la tipologia de la demanda a partir del missatge, interpretant la incidència produïda, adaptant-se al llenguatge i requeriments, seguint el protocol establert per l'empresa i les normes de comunicació, per tal de prestar el servei d'assistència.
7	7. Aplicar les eines d'auditoria, diferenciant els paràmetres peculiars del rendiment d'una <u>xarxa</u> i les característiques i el funcionament, emprant els manuals del maquinari i les eines d'auditoria, per tal de generar els informes de trànsit i rendiment de la <u>xarxa</u> .

- La taula permet conèixer quina és la importància del crèdit i orientar-nos a l'hora de situar-lo dins del cicle.

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Objectius Terminalss (OT) del crèdit

- ♦ **Defineixen els objectius del crèdit**
 - ♦ Establerts pel currículum oficial del cicle.
 - ♦ Juntament amb els objectius generals del cicle, són el **punt de partida** per al desenvolupament de la programació. Determinen els “**mínims**” **avaluables**.
 - ♦ S'ha cregut convenient **afegir objectius terminals** per tal de **pal·liar certes deficiències en els coneixements previs dels alumnes** (objectius aplicables a les primeres unitats didàctiques)

“L'autonomia pedagògica i organitzativa dels centres i el treball en equip del professorat permeten desenvolupar actuacions flexibles i possibiliten concrecions particulars del currículum en cada centre docent.”*

*Extret del decret del currículum del cicle d'ESI



Objectius Terminals del crèdit

♦ Enumerar els objectius terminals

Nº	Objectius terminals
1	Identificar, en el plànol d'instal·lació, les preses ofimàtiques i les connexions de l'armari de comunicacions, a partir de la documentació de la instal·lació i saber informar de les modificacions realitzades.
2	Implantar els dispositius d'interconnexió de la xarxa partint de la documentació tècnica, utilitzant les eines adequades, muntant i connectant cables i equips, i configurant els routers.
3	Certificar una instal·lació, fent referència i emmagatzemant les mesures obtingudes amb l'aparell certificador, interpretant els plànols i informant de les modificacions realitzades.
4	Instal·lar el maquinari de xarxa en un ordinador, utilitzant les eines adequades, verificant la compatibilitat del material a instal·lar, seleccionant els manegadors de la targeta de xarxa i els protocols de xarxa, verificant la instal·lació amb les utilitats de diagnosi apropiades.
5	Configurar servidors i clients de xarxa amb els diferents serveis, verificant el funcionament i documentant les tasques realitzades i les incidències sorgides, d'acord amb les especificacions definides en els diversos projectes.
6	Detectar les incidències en l'explotació de la xarxa, identificant l'avaría segons la simptomatologia, formulant una hipòtesi per descriure un pla d'intervenció per tal de solucionar les incidències, a partir d'avaries simulades en una xarxa local.
7	Realitzar operacions de control de qualitat del servei de xarxa, generant informes de trànsit i rendiment del servei, mitjançant les eines d'auditoria.
A	Conèixer els conceptes bàsics de la telemàtica i dels sistemes de comunicacions i saber aplicar-los en la instal·lació i manteniment de xarxes d'àrea local.
B	Reconèixer les diferents topologies i arquitectures de xarxa, identificar els components d'una xarxa d'àrea local i conèixer en quins nivells de l'arquitectura de xarxa intervenen aquests components.

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Continguts

♦ Els continguts estan organitzats en 3 grans grups

Continguts de fets, conceptes i sistemes conceptuals ("saber")	Permeten conèixer, interpretar, reproduir i extrapolar els temes, informacions, fets i principis teòrics que fonamenten el saber fer d'un professional. Per exemple, en aquest crèdit els alumnes han d'aprendre conceptes relacionats amb xarxes de telecomunicacions: protocols, arquitectures de xarxa, telemàtica, certificació de xarxes LAN, etc.
Continguts de procediments ("saber fer")	Representen el conjunt d'accions (habilitats, estratègies, tècniques) que tenen com a finalitat facilitar l'aprenentatge dels alumnes. Es consideren procediments prendre apunts i documentar al Dossier Virtual, realitzar els exercicis, pràctiques i exemples de classe que complementen els continguts conceptuals, les tasques de Moodle, etc.
Continguts d'actituds ("saber estar")	Estan relacionades amb la forma de comportar-se davant determinats estímuls i situacions, i les capacitats personals i socials que els alumnes desenvolupen per tal d'esdevenir uns bons professionals en l'àmbit laboral. També cal tenir en compte les normes i regles de conducta que s'han de respectar segons el Règim de Reglament Intern del centre. Alguns exemples d'actituds són: ordre i mètode de treball en la instal·lació de xarxes d'àrea local, sensibilització envers la seguretat i la importància dels estàndards i normes en xarxes, la constància en el procés de documentació i en el procés de resolució d'incidències, etc.

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas

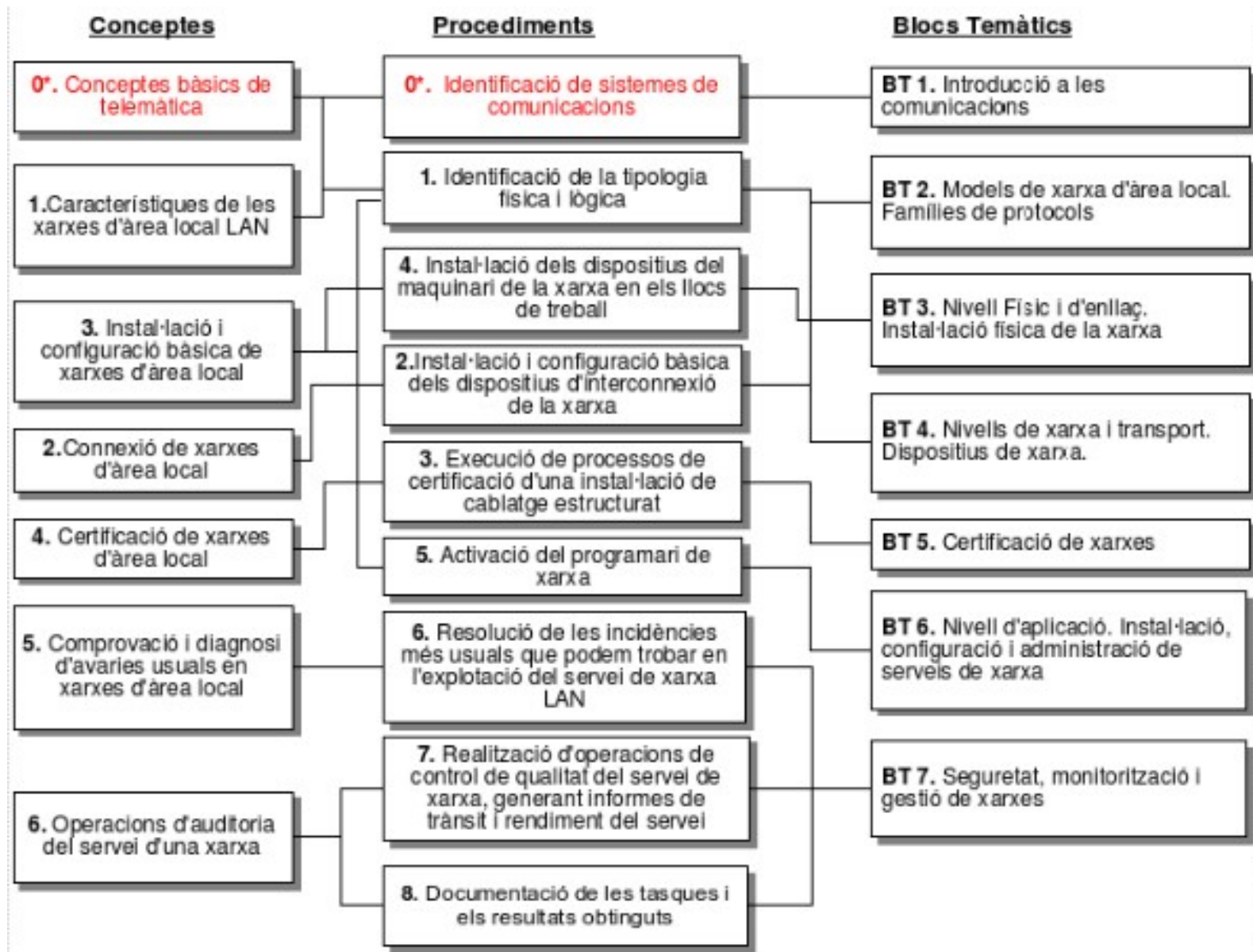


Continguts

- ♦ **Metodologia proposada per la guia didàctica:**
 - ♦ Enumerar els objectius terminals
 - ♦ **Enumerar els continguts del curriculum**
 - ♦ **Agrupar i seqüenciar els CFCS.**
 - ♦ **Agrupar i seqüenciar els CP.**
 - ♦ **Interrelacionar les agrupacions de CFCS i CP.**
 - ♦ **Identificar conjunts temàtics i avaluar la conveniència de fragmentar-los o unir-los.**
 - ♦ Assignar Objectius Terminals i CA als conjunts establerts i assignar títol a les unitats didàctiques.



Continguts



C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Capacitats clau i continguts d'actitud

- ♦ **Són continguts transversals que no determinen la seqüència de les unitats didàctiques**
 - ♦ Els contextualitzarem en el detall de les activitats **d'ensenyament-aprenentatge** de cada crèdit
 - ♦ Estan molt relacionats amb els les capacitats clau
 - ♦ Tant les capacitats clau com els continguts d'actitud venen definits pel currículum oficial del cicle

Continguts d'actituds (CA) del crèdit	Capacitats clau (CC) del cicle
1. Execució sistemàtica en el procés de resolució de problemes	1. Capacitat de resolució de problemes
2. Optimització del treball	2. Capacitat d'organització del treball
3. Ordre i mètode de treball	
4. Compromís amb les operacions associades al treball	3. Capacitat de responsabilitat en el treball
5. Comunicació empàtica	4. Capacitat de treball en equip
6. Interès per les relacions humanes	6. Capacitat de relació interpersonal
7. Execució independent del treball	7. Capacitat d'iniciativa
8. Confiança en si mateix/a	5. Capacitat d'autonomia



Unitats didàctiques i temporització

UNITATS DIDÀCTIQUES	Duració (hores)	OT	Conceptes	Procediments
Presentació	2	---	---	---
UD 1. Introducció a les comunicacions	10	A	0, 1a i 1e	0
UD 2. Models de xarxa d'àrea local. Famílies de Protocols	24	B	1b, 1c, 3a, 3d, 3g i 6b	1e
UD 3. Nivells físic i d'enllaç. Instal·lació física de la xarxa	34	1, 2 i 4	1d, 1f i 3b.	1a, 1b, 1c, 1d, 2a, 2b, 2c, 2e, 2f, 2g, 3a, 4a, 4b, 4c, 4d, 4f, 4g i 6
UD 4. Nivells de xarxa i transport. Dispositius de xarxes d'àrea local	50	2	2	2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 4e, 4f, 4g i 6
UD 5. Certificació de xarxes	20	3	4	3b, 3c, 3d, 3e
UD 6. Nivell d'aplicació. Instal·lació, configuració i administració de serveis de xarxa	40	5	3c, 3e i 3f.	5a, 5b, 5c, 5e i 6
UD 7. Seguretat, monitorització i gestió de xarxes	30	6 ⁹ i 7	5 ¹⁰ i 6a	5d, 6, 7 i 8
TOTAL	210	---	---	---

1r Trimestre					2n Trimestre			3r Trimestre		
PRES.	UD1	UD2	UD3	TOTAL	UD4	UD5	TOTAL	UD6	UD7	TOTAL
2	10	24	34	70	46	24	70	40	30	70

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Estratègies metodològiques

Constructivisme



Classe Tradicional	Classe <u>Constructivista</u>
Ensenyament <u>Down-to-Top</u> . Dels detalls als conceptes.	Model <u>Top-to-Down</u> . Es comença pel "global" per arribar als detalls.
Estricta seguiment del currículum.	El currículum s'adapta als estudiants i al seu context.
Materials: Llibres de text i llibres d'exercicis.	Materials procedimentals. Ús de les TIC.
Aprenentatge basat en la repetició.	La repetició no és l'únic recurs. Interactivitat, construcció de coneixement a partir del que l'alumne ja sap.
Els estudiants són recipients de coneixement on els professors disseminen la informació.	Els professors tenen un diàleg amb els estudiants ajudant-los a construir per si mateixos el seu coneixement.
Avaluació a base de proves (respostes correctes).	Avaluació continuada del treball de l'alumne, observació i proves. El procés és tan important com el producte.
Estudi individualitzat.	S'estimula la participació i el treball en grup.





Recursos TIC i materials

Recursos TIC i materials

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Estratègies metodològiques

♦ Recursos metodològics:

- ♦ Explicacions de continguts amb el suport de **transparències digitals**. Apunts al Dossier Virtual segons unes plantilles
- ♦ **Activitats de demostració**. Exemples
- ♦ Les transparències es complementen amb material addicional
- ♦ Realització d'activitats (**tasques Moodle**). Resolució de supòsits pràctics segons **guions proporcionats pel professor**
- ♦ **Qüestionaris d'avaluació** en Moodle
 - Resolució en grup de les activitats d'avaluació.

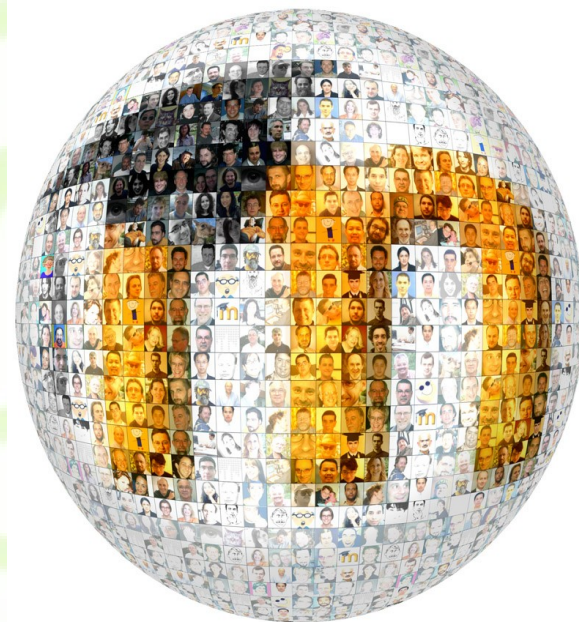
♦ Activitats puntuals

- ♦ Dinàmica de grups: “brainstorming”
- ♦ Treballs d'investigació (ús de les TIC)
- ♦ Jocs o gimcanes. Estimulació de la competència sana.
- ♦ Activitats formatives de Moodle



♦ Aplicació Web de suport a la docència

- ♦ Sistema virtual d'aprenentatge (LMS) que permet gestionar els continguts d'un curs.
- ♦ Repositori de continguts del crèdit
- ♦ Molt útil per avaluar continguts d'actitud i capacitats clau com l'organització, la optimització del treball, la responsabilitat o la capacitat d'iniciativa i autonomia



IES Nicolau Copèrnic



Recursos TIC i materials

Departament d'informàtica

Heu entrat com [Sergi Tur Badenas](#) (Sortida)

Materials ▶ ESI_T_C1_1

Canvia rol a... Activa edició

Persones

Participants

Activitats

- Bases de dades
- Consultes
- Fòrums
- Lliçons
- Qüestionaris
- Recursos
- Tallers
- Tasques

Administració

- Activa edició
- Paràmetres
- Assigna rols
- Grups
- Còpia de seguretat
- Restaura
- Importa

Esquema per temes

Crèdit 1: Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals.

Fòrum de notícies

Fòrum Off-topic

Fòrum de plantejament de dubtes

Recursos:

- Bibliografia recomanada (llibres de text)
- Programari

Dossier Virtual (la "wiki"):

- Enllaç a la wiki

Normativa:

- Pàgines web d'interès pel curs
- Dossier de benvinguda
- Normes d'ús de les aules d'informàtica i de la xarxa

Altres documents:

- Organigrama del cicle
- Horari Grup A
- Horari Grup B
- Justificant faltes d'assistència

Últimes notícies

[Afegeix un nou tema...](#)

5 Jun, 17:52
Sergi Tur Badenas
Demà tutoria (només grup A) [més...](#)

4 Jun, 21:16
Sergi Tur Badenas
Ja teniu les notes casi definitives i la convocatòria extraordinària [més...](#)

3 Jun, 16:48
Sergi Tur Badenas
Ja està corregit NTOP [més...](#)

3 Jun, 16:37
Sergi Tur Badenas
Ja està corregida la tasca del resum de comandes de xarxa [més...](#)

29 May, 21:28
Sergi Tur Badenas
Ja està corregit Cacti i MRTG [més...](#)

[Temes anteriors ...](#)

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Dossier Virtual. La wiki

♦ Mediawiki

- ♦ Dossier virtual on els alumnes prenen apunts i poden desenvolupar la documentació dels treballs i pràctiques
- ♦ **Motivació extra** per als alumnes a l'hora de prendre apunts i documentar. Funciona molt millor que els apunts tradicionals
- ♦ **Millor qualitat i organització dels apunts**, és ideal per a documentar qüestions relacionades amb la informàtica
- ♦ **Portafoli docent** de l'alumne útil per al seu currículum





Recursos TIC i material

► Plantilles del dossier virtual

Set \$wgLogo to the URL path to your own logo image.

navegació

- Pàgina principal
- IES Nicolau Copèrnic
- Sergi Tur
- Canvis recents
- Pàgina a l'atzar
- IES Nicolau Copèrnic 2006-2007

edició

- Referència Ràpida
- Ajuda de la wikipedia
- Editant la wikipedia
- Mediawiki

moodle

- Moodle

[pàgina d'usuari](#) [discussió](#) [edita](#) [historial](#)

[Inicia una sessió / crea un compte](#)

Usuari:Sergi/2007-08/Crèdit 01. Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

< [Usuari:Sergi](#)

Plantilles del 1r Trimestre

[[edita](#)]

- [/UD 1. Introducció a les comunicacions](#)
- [/UD 2. Models de xarxa d'àrea local. Famílies de Protocols](#)
- [/UD 3. Nivell físic i nivell d'enllaç. Instal·lació física de la xarxa](#)

Plantilles del 2n Trimestre

[[edita](#)]

- [/UD 4. Nivell de xarxa i nivell de transport. Dispositius de xarxes d'àrea local](#)
- [/UD 5. Certificació de xarxes d'àrea local](#)

Plantilles del 3r Trimestre

[[edita](#)]

- [/UD 6. Nivell d'aplicació. Instal·lació, configuració i administració de serveis de xarxa](#)
- [/UD 7. Seguretat, monitorització i gestió de xarxes](#)

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Recursos TIC i materials

♦ **Altres recursos TIC**

- ♦ Correu electrònic
- ♦ Programari de xarxes (comandes, analitzadors de xarxa com Ethereal o Ettercap, eines de monitorització de xarxa...)
- ♦ Programari de màquines virtuals (Virtual Box)
- ♦ Sistemes operatiu Ubuntu GNU/Linux i Windows
- ♦ Mirror d'Ubuntu per instal·lar més ràpidament aplicacions

♦ **Materials:**

- ♦ Disc dur extraïble dels alumnes
- ♦ CD de reinstal·lació de la imatge de disc dur (reinstal·la des de un servidor d'imatges)
- ♦ Aula d'informàtica, videoprojector, Pissarra



Avaluació

Avaluació



Avaluació

IES
Nicolau Copèrnic

Crèdit 1: Tutoria



Autor: Sergi Tur Badenas



Avaluació

- ♦ **L'avaluació és regeix per:**
 - ♦ La normativa de les **instruccions d'inici de curs** (apartat 13.4)
 - ♦ El règim del reglament intern del centre
 - ♦ Les decisions preses pel departament d'informàtica
 - ♦ Recomanacions de la guia didàctica
- ♦ **És tracta d'un tema crític.**
 - ♦ Cal detallar com?, quan?, què i en quina quantitat? amb què? i de quina manera? es dura terme l'avaluació



Avaluació

13.4.1. Criteris generals - FP

A l'inici del curs el centre informarà l'alumnat dels continguts del currículum formatiu, de l'estructura per crèdits, dels objectius generals del cicle i dels objectius terminals de cada crèdit, així com dels criteris generals d'avaluació, promoció de curs i superació del cicle.

♦ Dossier de benvinguda del crèdit

- ♦ Conté tota la informació relativa als continguts del crèdit, l'avaluació, el material necessari i les normes.
- ♦ S'entrega el primer dia de classe.

♦ Criteris (Com?)

13.4.4. Avaluació dels crèdits - FP

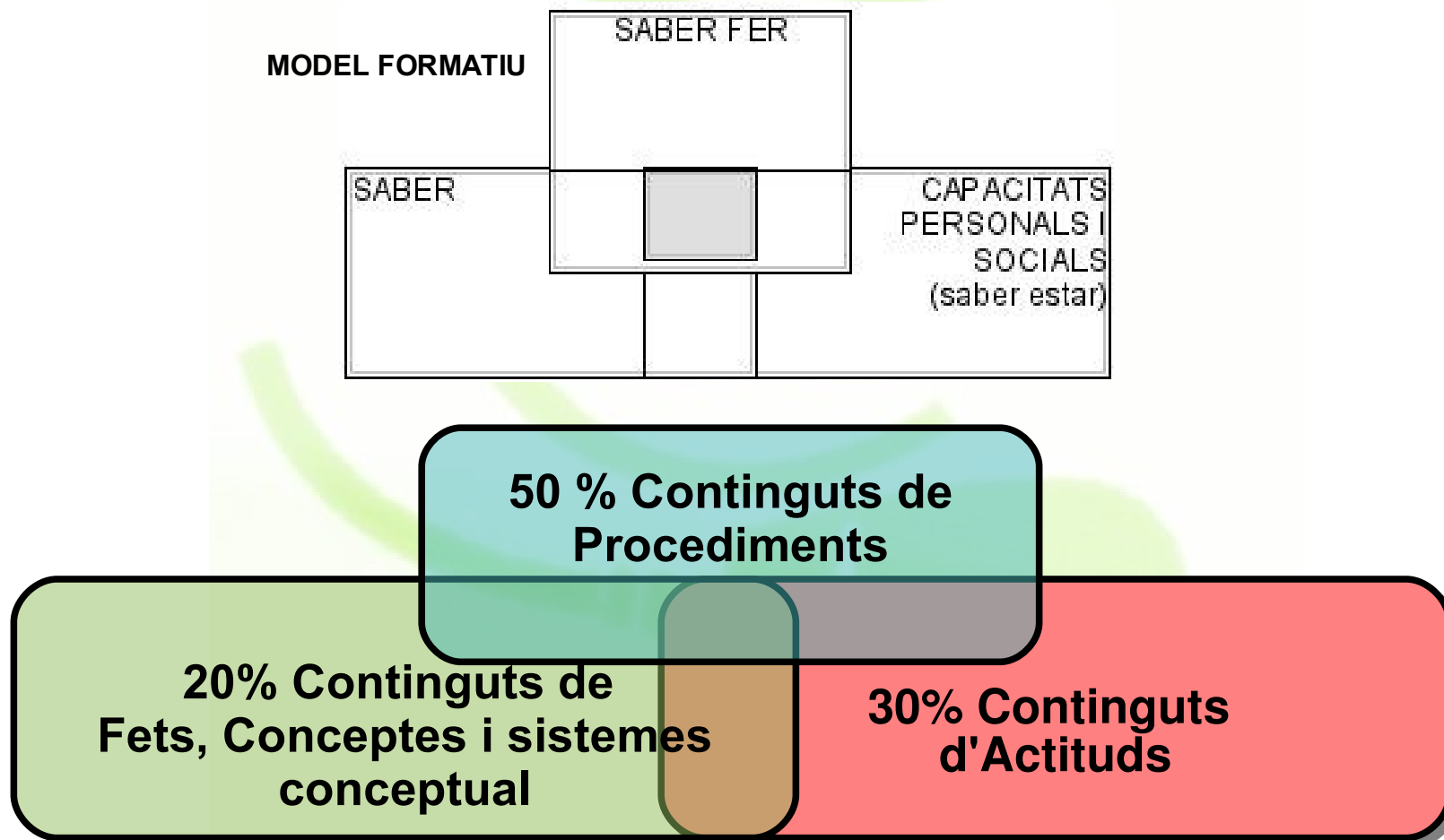
L'avaluació dels crèdits es farà a partir del grau d'assoliment de les capacitats expressades pels objectius terminals previstos en cadascun dels crèdits...

- ♦ L'avaluació dels alumnes es basa en l'assoliment dels objectius terminals i de les capacitats clau



Avaluació

Com s'obtenen les notes?





Avaluació

13.4.1. Criteris generals - FP

L'avaluació de l'aprenentatge de l'alumnat de cicles formatius serà **continuada**, integrada en el procés d'aprenentatge, tindrà en compte una organització modular i es farà per crèdits.

♦ Avaluació continuada

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

- ♦ Els tants per cent són consensuats
- ♦ No es pot faltar a més d'un 10% de les classes
- ♦ És obligatori presentar tots els treballs i activitats proposades (excepte causa justificada)

♦ Nota final:

NOTA FINAL = (Nota 1r Trimestre + Nota 2n Trimestre + Nota 3r Trimestre)/3

- ♦ Per tal de poder fer aquesta mitjana ponderada és imprescindible haver aprovat tots els trimestres.



Avaluació

♦ Sessions d'avaluació (quan?)

13.4.3. Sessions d'avaluació – FP

...

3. Periodicitat

Durant el curs acadèmic es faran un mínim de **tres sessions d'avaluació ordinàries**, a més de l'**avaluació final**.

4. Avaluació inicial

A l'inici de cada cicle formatiu, abans de la primera avaluació trimestral ordinària, es farà una avaluació inicial del cicle formatiu, que té per objectiu avaluar globalment la incorporació de l'alumnat al cicle, ajustar la programació prevista i reorientar-la, si escau.

Avaluació inicial	Es realitza abans de la primera avaluació ordinària, normalment a finals d'octubre o principis de novembre. L'objectiu és avaluar globalment la incorporació de l'alumnat al seu grup i l'ajust de la programació en cas necessari.
Avaluacions ordinàries	Es realitzen 3 avaluacions ordinàries al llarg del curs. Tenen com a objectiu estudiar i valorar conjuntament el rendiment de l'alumnat, com a grup i individualment, a més de prendre les decisions pertinents que es faran constar a l'acta de l'avaluació.
Avaluació final de curs	L'avaluació final de curs tindrà lloc un cop realitzada la tercera avaluació i la reunió d'àrees. Es reuneixen els professors de cada àrea i revisen alumne per alumne si aquest compleix els criteris de superació d'àrea del seu departament.
Avaluació extraordinària	Un cop realitzada la convocatòria extraordinària de recuperació dels crèdits pendents (juny) per cada curs de l'etapa, la junta d'avaluació analitzarà, per cada alumne, la possibilitat de promocionar o la necessitat de romandre un any més en el mateix curs.



Avaluació

- De quina manera s'obtenen les notes trimestrals?
 - Pes de les unitats didàctiques en la nota trimestral

1a Avaluació	Pes	2a Avaluació	Pes	3a Avaluació	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. Certificació de xarxes	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%				

- I les notes de cada unitat didàctica
 - S'especifica en cada unitat didàctica
 - Totes les activitats contenen. Cada fitxa d'activitat indica quin és el pes de l'activitat



Avaluació

♦ Mecanismes de recuperació

13.4.5. Recuperació de crèdits - FP

L'alumnat disposarà d'una **convocatòria extraordinària de recuperació**, d'acord amb la planificació de les activitats de recuperació establertes pel centre en la programació curricular del cicle formatiu.

Cada professor/a establirà les estratègies de recuperació, que podran consistir en **activitats puntuals o continuades**, previstes en la programació de cada crèdit. En tot cas, l'alumnat haurà d'estar informat de les activitats que haurà de dur a terme per recuperar els crèdits suspesos, així com del període i les dates en què es faran les avaluacions extraordinàries corresponents.

♦ La recuperació té 2 components

- ♦ **Activitat puntual:** Proves de recuperació de continguts de Fets, conceptes i sistemes conceptuais (proves Moodle)
- ♦ **Activitat continuada:** Presentació de les tasques, pràctiques i activitats no realitzades o suspeses durant l'any.



Estructura de les unitats didàctiques

Estructura de les unitats didàctiques



Estructura de les unitats didàctiques

- ♦ **Totes segueixen la mateixa estructura organitzativa**
 - ♦ Temporització prevista i calendari
 - ♦ Objectius de la unitat didàctica
 - Terminals i d'aprenentatge (objectius contextualitzats)
 - ♦ Continguts contextualitzats
 - ♦ Nuclis d'activitat i activitats
 - ♦ Contextualització dels continguts d'actitud i capacitats clau
 - ♦ Recursos materials i espais. Ús de les TIC
 - ♦ Avaluació



Temporització prevista i calendari

UNITAT DIDÀCTICA 1

Cicle

Curs / Trimestre

EXPLOTACIÓ DE SISTEMES INFORMÀTICS

1r ESI/1r Trimestre

Títol Unitat Didàctica

Nº UD

Duració

Introducció a les comunicacions

UD 1

10 h.

Temporització prevista

La durada d'aquesta unitat didàctica és de 10 h. distribuïdes en 5 sessions de 2 hores que es duran a terme a l'inici de curs durant les primeres sessions del 1r Trimestre.

■ UD 1

1r Trimestre																																				
Setmana	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
Sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Unitat Didàctica																																				

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Objectius de la unitat didàctica

Objectius de la unitat didàctica

Terminals del crèdit:

Nº OT	Objectius terminals
A	Conèixer els conceptes bàsics de la telemàtica i dels sistemes de comunicacions i saber aplicar-los en la instal·lació i manteniment de xarxes d'àrea local.

Objectius d'aprenentatge:

- Introduir als alumnes en el conceptes bàsics de la telemàtica i dels sistemes de comunicació a partir d'exemples del seu dia a dia on s'apliquen aquests conceptes.
- Instruir als alumnes en l'ús de les eines que utilitzarem durant tot el crèdit (l'entorn d'aprenentatge virtual Moodle i el Dossier Virtual basat en l'aplicació web Mediawiki).



Continguts contextualitzats

Continguts

Procediments	Fets, conceptes i sistemes conceptuals
0*. Identificació de sistemes de comunicacions 0a. Interpretació de sistemes de comunicació. 0b. Identificació dels components d'un sistema de comunicacions. 0c. Selecció de les eines adequades per documentar sistemes de comunicacions. 0d. Documentació de les activitats realitzades i els resultats obtinguts. 0e. Tipus de xarxes de telecomunicacions.	0*. Conceptes bàsics de telemàtica 0a. Senyals elèctriques i senyals electromagnètiques. Característiques (amplitud, freqüència i fase). 0b. Concepte de freqüència i ample de banda. 0c. L'espectre electromagnètic. Domini públic radioelèctric. Ens reguladors i Normativa legal vigent. Modulació de senyals i concepte de canal lògic. 0d. Components d'un sistema de comunicacions (emissors i receptors, equips terminals de dades i equips de comunicacions, canal, soroll i interferències). 0e. Línies de comunicacions. Tipologies i classificacions. 0f. Components d'un sistema de comunicacions. 1. Identificació de la tipologia física i lògica: 1a. Telemàtica: origen, evolució i aplicacions actuals. 1e. Tipus de transmissió: analògica, digital; símplex, semidúplex, full dúplex; sèrie paral·lel; síncrona, asíncrona.

Contextualització dels continguts d'actitud i capacitats clau

Objectius didàctics i assoliment de les capacitats clau

Activitats	Objectius didàctics	Continguts actituds
NA1.A1-NA1.A8 NA2.A1, NA3.A1 i NA4.A1	Conèixer els fonaments teòrico-pràctics de la telemàtica i dels sistemes de comunicacions.	3. Ordre i mètode de treball 4f. Cura en l'elaboració de documentació
NA2.A2	Elaborar mitjançant el programari adequat la gràfica d'un sistema de comunicacions.	3. Ordre i mètode de treball 4f. Cura en l'elaboració de documentació
NA3.A2	Identificar els moments claus de la història de la telemàtica.	1. Execució sistemàtica en el procés de resolució de problemes 3. Ordre i mètode de treball.

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Nuclis d'activitat

Nuclis Activitat	Títol	Activitats	Temps (hores)
NA 1	Elaboració dels apunts al dossier virtual de l'alumne a partir de les explicacions de classe tot i seguint la plantilla proporcionada pel professor.	NA1.A1. Conceptes bàsics de telemàtica. Transmissió i comunicació, senyal i informació, línies de transmissió i circuits de dades	0,5
		NA1.A2. Senyals elèctriques i senyals electromagnètiques. Característiques (amplitud, freqüència i fase)	0,5
		NA1.A3. Concepte de freqüència i ample de banda.	0,5
		NA1.A4. L'espectre electromagnètic. Domini públic radioelèctric. Ens reguladors i normativa legal vigent.	0,5
		NA1. A5. Modulació de senyals i concepte de canal lògic. Multiplexació en temps i multiplexació en freqüència	0,75
		NA1. A6. Components d'un sistema de comunicacions (emissors i receptors, equips terminals de dades i equips de comunicacions, canal, soroll i interferències...)	0,5
		NA1.A7. Tipus de transmissió: analògica, digital; simplex, semidúplex, full dúplex; sèrie paral·lel; síncrona, asíncrona; unicast, broadcast	1
		NA1.A8. Línies de comunicacions. Tipologies i classificacions. Classificació de les xarxes de comunicacions segons la seva mida	0,75
		5	
NA 2	Creació d'una gràfica on s'identifiquin tots els components que intervenen en un sistema de comunicacions.	NA2.A1. Components d'un sistema de comunicacions	0,5
		NA2.A2. Creació d'una gràfica d'un sistema de telecomunicacions	1
			1,5
NA 3	Elaboració d'una línia de temps sobre la història de la telemàtica.	NA3.A1. Evolució històrica de la telemàtica.	0,5
		NA3.A2. Realització al dossier virtual d'una línia de temps sobre la història de la telemàtica.	1
			1,5
NA 4	Exercici de criptoanàlisi.	NA4.A1 Codificació de la informació. Tipus de codis i funcions.	0,5
		NA4.A2 Desxifrar un text xifrat amb un codi de xifratge de transposició de caràcters.	Deures
			0,5
UA. Unitat Aval.	Qüestionari d'avaluació de la unitat didàctica.	UA.A1 Realització del qüestionari d'avaluació amb Moodle.	1
		UA.A2 Anàlisi, comentaris i correcció del qüestionari.	0,5
			1,5

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Recursos materials i eines TIC

Recursos materials i espais. Ús de les TIC

Totes les classes es faran a l'aula ordinària del grup. Els recursos materials necessaris són els habituals de l'aula ordinària:

- Un ordinador per alumne amb accés a la Intranet/Internet.
- Projector digital multimèdia per passar les transparències amb els apunts de la UD.

Eines TIC:

- Els habituals del crèdit (Moodle, Dossier Virtual - Mediawiki -, navegador web Firefox amb corrector ortogràfic en català, Wikipedia, etc.).
- **Base de dades Moodle:** permet crear una base de dades i omplir-la a través de formularis web molt fàcils de crear. No calen coneixements de programació web per crear els formularis. La base de dades s'ha utilitzat a l'**activitat NA4.A2** per emmagatzemar els textos xifrats i les solucions dels alumnes.
- Utilitats per a la generació de gràfics i diagrames (**OpenOffice Drawing** i **DIA** utilitat de creació de diagrames).
- Utilitats per a la captura de pantalles (**KSnapshot**) i manipulació bàsica d'imatges (**KolourPaint** i **GIMP**).

C1 Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals

Sergi Tur Badenas



Avaluació de les Unitats didàctiques

Instrument d'avaluació

Activitats

- Treballs
- Pràctiques
- Observació del treball realitzat a classe (fulls de registre, guions de pràctiques...)

Assistència a classe

Apunts

Proves d'avaluació en Moodle

Instrument d'avaluació:

- **Dossier Virtual:** la Mediawiki té un registre anomenat historial que permet saber qui, quan i quantes vegades s'ha modificat una pàgina del dossier i poder així valorar i controlar la documentació que els alumnes realitzen al dossier.
- **Moodle:** les **tasques** de Moodle permeten portar el control de quan entreguen les tasques els alumnes i valorar la responsabilitat que tenen a l'hora d'entregar els treballs. També faciliten el procés de correcció i de comunicació dels errors als alumnes. En aquesta unitat també hem utilitzat una **base de dades** per corregir l'exercici de criptoanàlisi dels alumnes (cada alumne té el seu propi text a corregir). Finalment, els **qüestionaris de Moodle** són una forma de fer més atractives per als alumnes les activitats d'avaluació. Permeten realitzar preguntes de molts tipus (obertes, opcions a escollir, relacions, omplir buits, respostes calculades, etc.) i faciliten el procés de correcció i anàlisi de resultats. Moodle genera un informe estadístic¹⁹ de cada prova que és molt útil per corregir les proves amb els alumnes.

Avaluació sumativa:

Totes les activitats d'aquesta unitat tenen un pes en la nota final. Les activitats a valorar i la seva classificació per tipus de continguts són:

Actituds:

- Assistència a classe (10%)
- Actituds i assoliment de les capacitats clau (20%)

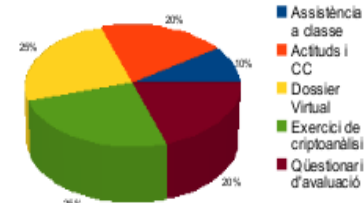
Procediments:

- Dossier Virtual de l'alumne (inclou les activitats NA2.A2 i NA3.A2): 25%
- Exercici de criptoanàlisi (NA4.A2): 25%

Conceptes:

- Qüestionari d'avaluació Moodle: 20%

Avaluació UD 1





Annex

- ♦ Fitxes d'activitat
- ♦ Seguiment de la programació
- ♦ Dossier de benvinguda del crèdit
- ♦ Full de registre/avaluació de les activitats a l'aula
- ♦ Proves d'avaluació Moodle
 - Informes estadístics de les proves d'avaluació
- ♦ Fulls de càlcul amb les graelles d'avaluació
- ♦ Full de registre d'actituds i capacitats clau
- ♦ Calendari de les unitats didàctiques i sessions d'avaluació
- ♦ Fitxa de seguiment d'alumne/a per al traspàs d'informació al tutor
- ♦ Glossari de termes anglesos per al crèdit 10
- ♦ Accés web als continguts del crèdit. Moodle i Mediawiki
- ♦ DVD amb els continguts del curs
- ♦ Bibliografia



Seguiment de la programació

- Es realitza al final de curs i permet fer un anàlisi útil per a l'adaptació de la programació

UNITATS DIDÀCTIQUES	Duració estimada	Duració real	Motius
Presentació	2	3	S'ha necessitat més temps per tal que els alumnes fessin les tasques inicials per adequar-se a Moodle i al Dossier Virtual
UD 1. Introducció a les comunicacions	10	10	Tot i que a nivell d'unitat ha estat necessari replanificar les activitats el temps total d'aquesta unitat no ha variat respecte al planificat.
UD 2. Models de xarxa d'àrea local. Famílies de Protocols	24	22,75	Algunes de les activitats d'aquesta unitat han portat menys temps de l'esperat.
UD 3. Nivells físic i d'enllaç. Instal·lació física de la xarxa	34	32,5	Les explicacions teòriques d'aquesta unitat didàctica s'han dut a terme en menys temps del planificat.
UD 4. Nivells de xarxa i transport. Dispositius de xarxes d'àrea local	50	54	Diverses de les pràctiques han necessitat de més temps per tal que els alumnes les poguessin acabar de documentar.
UD 5. Certificació de xarxes	20	16	El fet de no haver disposat finalment d'una màquina de certificació (tot i que es va demanar amb força antelació al departament d'educació) a fet que algunes de les pràctiques es reduïssin a simples demostracions teòriques.
UD 6. Nivell d'aplicació. Instal·lació, configuració i administració de serveis de xarxa	40	41	Finalment ha calgut d'una mica més de temps per a realitzar totes les pràctiques d'aquesta unitat didàctica i donar així temps extra als alumnes per tal d'acabar les pràctiques en condicions.
UD 7. Seguretat, monitorització i gestió de xarxes	30	31	Finalment ha calgut d'una mica més de temps per a realitzar totes les pràctiques d'aquesta unitat didàctica i donar així temps extra als alumnes per tal d'acabar les pràctiques en condicions.
TOTAL	210	210	---