



Denominació, durada del cicle i durada de la FCT

Denominació	Sistemes microinformàtics i xarxes
Duració en anys	2 cursos
Hores de formació en centre docent	1650
Hores de formació en centre de treball	350

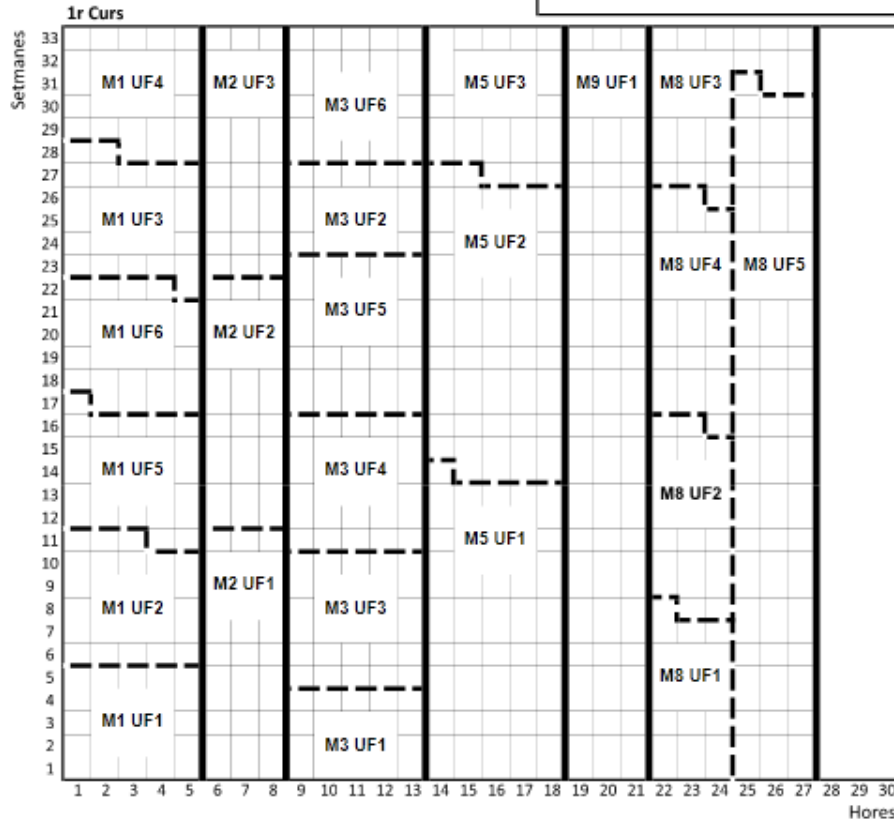
A partir del curs 2012-2013 els dos cursos d'aquest cicle segueixen el disseny curricular indicat pel Departament d'Educació a partir del curs 2011-2012.

Les taules de les següents pàgines mostren:

- ✓ La relació dels mòduls que formen el cicle.
- ✓ La relació de les unitats formatives, amb les corresponents hores i temporalització, per a tots els mòduls professionals.

La relació de mòduls que s'imparteixen a 2n. curs, inclou el mòdul professional *Coneguem la programació (15-CP)*, creat en el marc del disseny curricular pre-2011 amb hores de lliure disposició d'altres mòduls. De fet, en el marc del disseny curricular pre-2011 també s'havia creat el mòdul professional *Llenguatges de marques (14-LLM)*, que impartia a 1r. curs. Ambdós mòduls professionals van ser comunicats a la Direcció General d'Ensenyaments Professionals, Artístics i Especialitzats, via els Serveis Territorials, a efectes de coneixement i constància, seguint les instruccions del 15 de juny del 2010 relatives a l'organització i el funcionament dels centres públics d'educació secundària per al curs 2010-2011, en els apartats 14B.2.3.b i 14B.2.3.c.

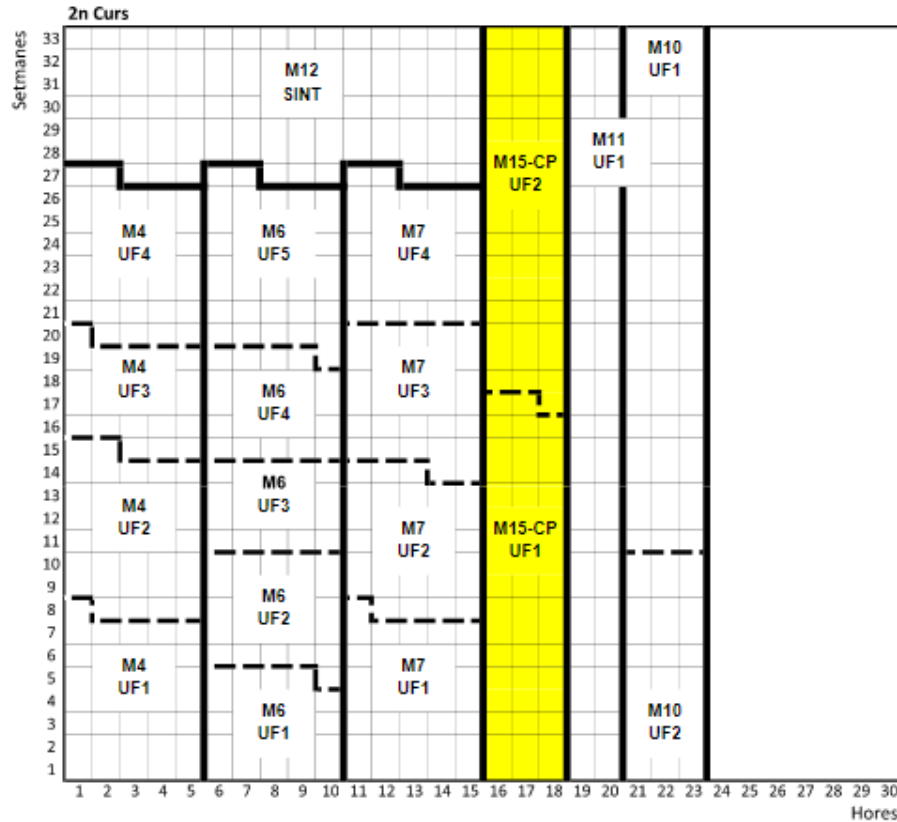
La relació de mòduls que s'imparteixen a 1r. curs, no inclou el mòdul professional *Llenguatges de marques (14-LLM)* que s'havia creat amb hores de lliure disposició (disseny curricular pre-2011), ja que el seu contingut queda assimilat per la nova UF5 del *MP08-Aplicacions web* (disseny curricular 2011)



Formació en centres de treball			
13	1	Formació en centres de treball	350 / 350

1r Curs	2n Curs	Total Cicle
891 h	759 h	2000 h

Mòdul U.F.	Títol mòdul i unitats formatives	Curs	PS	PT	Desd.%	H. Min.	H. L.L.D.	T. UF	Tmòdul
	Muntatge i manteniment d'equips	1		x	100	106	0		
1	1 Electricitat a l'ordinador 2 Components d'un equip microinformàtic 3 Muntatge d'un equip microinformàtic 4 Noves tendències de muntatge 5 Manteniment d'equips microinformàtics 6 Instal·lació de programari					25 28 28 28 28 28			106
	Sistemes operatius monolòc	1		x	100	99	0		
2	1 Introducció als sistemes operatius. 2 Sistemes operatius propietaris 3 Sistemes operatius lliures					33 33 33			99
	Aplicacions ofimàtiques	1		x	100	105	0		
3	1 Aplicacions ofimàtiques i atenció a l'usuari 2 El correu i l'agenda electrònica 3 Processadors de text 4 Fulls de càlcul 5 Bases de dades 6 Imatge i vídeo - Presentacions					20 20 30 30 30 30			105
	Xarxes locals	1	x		100	106	0		
5	1 Introducció a les xarxes locals 2 Configuració de commutadors i encaminadors 3 Resolució d'incidències en xarxes locals					66 66 33			106
	Aplicacions web	1	x		100	105	30		
8	1 Ofimàtica i eines web 2 Gestors d'arxius web 3 Gestors de continguts 4 Portals web d'aprenentatge 5 Fonaments d'HTML i fulls d'estil					22 25 30 30 58	33		105
	Anglès	1			100	99	0		
9	1 Anglès					99			99



Mòdul U.F.	Títol mòdul i unitats formatives	Curs	PS	PT	Desd.%	H. Min.	H. LL.D.	T. UF	T.Mòdul
	Sistemes operatius en xarxa	2		x	100	132	0		
4	1 Sistemes operatius propietaris en xarxa 2 Sistemes operatius lliures en xarxa 3 Compartició de recursos i seguretat 4 Integració de sistemes operatius					36 36 24 36		36 36 24 36	132
	Seguretat informàtica	2	x		100	132	0		
6	1 Seguretat pasiva 2 Còpies de seguretat 3 Legislació de seguretat i protecció de dades 4 Seguretat activa 5 Tallafocs i monitoratge de xarxes					24 26 20 24 38		24 26 20 24 38	132
	Serveis de xarxa	2	x		100	132	0		
7	1 Configuració de la xarxa (DNS i DHCP) 2 Correu electrònic i transmissió d'arxius 3 Servidors web i proxy 4 Accés a sistemes remots					36 32 32 32		36 32 32 32	132
	Formació i orientació laboral	2			100	99	0		
10	1 Incorporació al treball 2 Prevenció de riscos laborals					66 33		66 33	99
	Empresa i iniciativa emprendedora	2			100	66	0		
11	1 Empresa i iniciativa emprendedora					66		66	66
	Coneguem la programació	2			100	99	0		
15	1 Introducció a la programació estructurada 2 Introducció a la programació modular					50 49		50 49	99

Síntesi

Síntesi

99

99

1r Curs	2n Curs	Total Cicle
891 h	759 h	2000 h



Criteris per a l'assignació de les hores de lliure disposició

En el moment d'iniciar la implantació del present cicle formatiu en el curs 2009-2010, el departament didàctic de la família professional d'Informàtica i comunicacions va analitzar el Reial decret i les orientacions provisionals i com a conseqüència de l'anàlisi efectuada i tenint en compte les necessitats de l'entorn socio-econòmic, es va detectar la conveniència d'introduir dos nous mòduls professionals utilitzant hores de lliure disposició assignades als mòduls professionals oficials:

- Llenguatges de marques, de 91 hores
- Coneguem la programació, de 73 hores

En el curs acadèmic 2011-2012 desapareix la necessitat del *MP-Llenguatges de marques*, donat que els seus continguts queden assimilats en la nova UF5 del *MP08-Aplicacions web* del disseny curricular post-2011.

La necessitat del *MP-Coneguem la programació* continua vigent i es manté, amb un canvi en el nombre d'hores, però mantenint els continguts, com mostra la taula següent.

Mòdul professional	Coneguem la programació
Durada	99 hores , obtingudes de les hores de lliure disposició assignades, segons la documentació provisional, als mòduls:
Curs: 2n	<ul style="list-style-type: none"> ✓ M1 – Muntatge i manteniment d'equips (33 hores) ✓ M2 – Sistemes operatius monolloc (33 hores) ✓ M7 – Serveis de xarxa (33 hores)
Justificació	<p>La comarca de l'Anoia té moltes empreses TIC necessitades, principalment, de titulats de CFS amb coneixements importants de programació. La realitat és que cada any hi ha una baixa matrícula als CFS i, donada la dificultat d'aquests estudis, un baix nombre de titulats. Una de les opcions per intentar augmentar la matrícula resideix en promocionar alumnes de CFM als que pugui interessar el perfil professional del CFS i per això és molt convenient que coneguin el món de la programació.</p> <p>El CFM <i>Explotació de sistemes informàtics</i> incloïa el crèdit <i>Manteniment dels portals d'informació</i> que contenia coneixements de programació. Els continguts d'aquest crèdit no eren massa adequats per a un CFM i, per aquest motiu, suposem que han desaparegut del nou CFM. Però servien per donar a conèixer el món de la programació als alumnes de CFM i això és el que pretenem amb el nou mòdul professional.</p> <p>La comissió TICAnoia de la Unió Empresarial de l'Anoia, que agrupa les empreses del sector TIC de la comarca, va donar total suport a aquesta proposta, facilitant document escrit que es va adjuntar a la comunicació d'aquests nous mòduls professionals.</p>



Críteris d'organització curricular

- **Respecte la distribució dels mòduls en els diferents cursos**

La distribució s'ha fet tenint en compte:

- Incloure a 1r. curs els mòduls de base (sistemes operatius monolloc, xarxes locals, aplicacions ofimàtiques, aplicacions web, muntatge i manteniment d'equips i anglès) necessaris/convenients per a un bon seguiment, a 2n. curs, de la Formació en Centres de Treball.
- Deixar els mòduls amb més dificultat per 2n. curs (sistemes operatius multilloc, serveis en xarxa i seguretat)

- **Respecte l'assignació de cada curs (1r. / 2n.) en horari de matí/tarda**

L'experiència adquirida en la impartició de CF LOE ens porta a observar que hi ha un nombre important d'alumnes que promocionen a 2n. curs (en aplicar el 60% d'hores superades sobre les UFs impartides), que no superen totes les UFs de 1r. curs i, per tant, han de cursar les corresponents UFs de 1r. curs mentre es cursa 2n. curs. Si els dos cursos (1r. i 2n.) s'impartissin en el mateix torn horari, es faria impossible que aquests alumnes de 2n. curs poguessin finalitzar els estudis mentre cursen 2n. curs per primera vegada, ja que no podrien cursar la totalitat de les UFs pendents. Per aquest motiu, 1r. curs es desenvolupa pel matí i 2n. curs es desenvolupa per la tarda.

Així mateix, en el CFM Sistemes microinformàtics i xarxes, s'ha arribat a la conclusió de que també és convenient impartir 2n. curs en horari de tarda per tal d'aprofitar l'oferta de llocs de pràctiques per la FCT en els Ajuntaments de la comarca, interessats en alumnes de CFM pels matí.

Incorporació de la llengua anglesa als cicles formatius

Amb la finalitat d'incorporar i normalitzar l'ús de la llengua anglesa en situacions professionals habituals i en la presa de decisions en l'àmbit laboral, s'han de dissenyar activitats d'ensenyament i aprenentatge que incorporin la utilització de la llengua anglesa en almenys un dels mòduls del cicle, d'acord amb els resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació establerts en el document d'orientacions per aquest cicle formatiu.

Aquestes activitats s'incorporen en el *MP 12-Síntesi*.

Críteris per determinar el contingut i l'organització del mòdul de síntesi

El mòdul de síntesi s'imparteix a 2n. curs al llarg de les darreres setmanes del curs una vegada van finalitzant els mòduls 4, 6 i 7. Els alumnes desenvoluparan aquest mòdul sota la supervisió dels professors de 2n. curs titulars dels mòduls 4, 6 i 7.



El professorat del cicle formatiu dissenyarà, al llarg del 2n. trimestre del curs escolar, el contingut del mòdul de síntesi, que haurà de ser aprovat en Reunió de Departament per la totalitat de l'equip docent de la Família d'Informàtica i comunicacions.

criteris metodològics

No hi ha, a nivell d'aquest cicle formatiu, cap criteri metodològic establert amb caràcter general, i són els/les professors/es titulars de cada mòdul els/les que decideixen quina és la millor estratègia metodològica a emprar per tal d'assolir els resultats d'aprenentatge de cada mòdul.

criteris d'acció tutorial

L'acció tutorial en aquests cicles formatius seguirà les directrius indicades per la Coordinació Pedagògica del centre afegint-hi les següents actuacions específiques:

- El/la tutor/a de 1r. curs explicarà als alumnes i als pares de la distribució del cicle i informará també dels cicles de grau superior existents, deixant ben clar que el CFM de grau mig correspon a un determinat perfil professional i no capacita per continuar cap els CFS, però que s'ha incorporat el mòdul professional *Coneguem la programació* a 2n. curs per a que els alumnes puguin tastar què es trobarien en els cicles formatius de grau superior.
- El/la tutor/a de 2n. curs informará a l'inici de curs de l'existència d'unes proves d'accés a CFS que acostumen a realitzar-se a finals de curs i a les que els alumnes de 2n. curs que superin tots els crèdits poden presentar-se si la seva intenció és continuar els estudis dels CFS. El/la tutor/a ha de deixar molt clar que els CFS capaciten per un perfil professional diferent del que correspon al CFM i per seguir els CFS es necessari tenir unes capacitats de raonament que s'acostumen a assolir en un batxillerat científic-tecnològic. Per tant, el/la tutor/a informará de les proves d'accés però també informará als alumnes i als pares que per un bon seguiment dels CFS és recomanable haver cursat el batxillerat científic-tecnològic.

criteris d'organització i seguiment de la FCT

El seguiment de la FCT en aquest cicle formatiu seguirà les directrius indicades per la Coordinació de FCT del centre afegint-hi la següent actuació específica.

Donat que la Família Professional d'Informàtica té varis cicles formatius en els que s'ha de desenvolupar el crèdit de FCT i, per tant, hi ha varis tutors/es que s'han d'adreçar a les empreses de l'entorn per a cercar-hi llocs de pràctiques, cal establir un funcionament que garanteixi, per una banda, que totes les empreses ja col·laboradores siguin contactades i, per altra, que el fet de tenir varis tutors/es no suposi cap molèstia per les empreses. Per tot això:

- El Cap de Departament comunicarà a les empreses/organismes ja col·laboradors, a l'inici del curs acadèmic, els diversos perfils professionals pels que es cerquen llocs de pràctiques i els noms de les persones responsables de la tutoria.
- Els/les tutor/es de 2ns. cursos es repartiran el primer contacte amb totes les empreses/organismes, de manera que cada empresa tingui, inicialment, un únic tutor que la contacti. Aquest tutor esbrinarà quina possibilitat de llocs de pràctiques de tots els perfils professionals hi ha



disponibles a l'empresa i ho comunicarà als respectius tutors, per tal que cadascun d'ells iniciï els tràmits que corresponguin.

Amb caràcter general, es permetrà cursar la FCT als alumnes de 2n curs que estiguin en condicions de finalitzar el cicle en el present curs acadèmic i per cursar la FCT no hagi de deixar de cursar cap de les UFs pendents de superar.

Criteris generals d'avaluació, recuperació i promoció

La Família Professional d'Informàtica té establerts uns criteris d'avaluació comuns per a tots els mòduls LOE dels cicles que imparteix:

Per superar el mòdul professional cal superar independentment totes les unitats formatives.

La qualificació del mòdul professional s'obté a partir de la mitjana ponderada (per les hores) de les notes de les diverses unitats formatives sempre i quan totes les unitats formatives estiguin superades.

Per les unitats formatives no superades l'alumne disposarà d'una segona convocatòria (recuperació), en la que la màxima nota possible a obtenir és un 5. La nota obtinguda és la que es tindrà en compte en el càlcul de la qualificació del mòdul.

Els/les professors/es titulars de cada unitat formativa decidiran (conjuntament quan hi hagi més d'un/a professor/a en una unitat formativa) les proves (exàmens, exercicis, treballs,...) que es tindran en compte per l'avaluació de cada unitat formativa.

Les instruccions relatives a l'organització i el funcionament dels centres públics d'educació secundària, respecte la promoció de curs, marquen:

L'alumne/a que hagi superat un nombre d'unitats formatives amb càrrega horària superior al 60% del conjunt planificat en el primer curs, pot matricular-se en el segon curs del cicle i ha de cursar també les unitats formatives no superades del primer curs. En cas contrari, es matricularà en les unitats formatives no superades del primer curs del cicle i, opcionalment, de les unitats formatives del segon curs que no presentin incompatibilitat horària o curricular de manera significativa, segons el projecte del centre i la disponibilitat de places.

Utilització d'espais i recursos

La Família Professional d'Informàtica compta, entre les instal·lacions de l'institut Milà i Fontanals, amb les següents aules i equipaments, utilitzades indistintament pels diferents cicles formatius de la família, segons les necessitats de cada crèdit/mòdul.

Aula	Ordinadors per alumnes	Altres maquinari	Programari
IN01	≈ 30	1 ordinador pel professor 2 impressores 1 escàner	El necessari per a la docència dels mòduls



		1 canó projector	
IN02	≈ 30	1 ordinador pel professor 2 impressores 1 escàner 1 canó projector	El necessari per a la docència dels mòduls
IN03 (Taller)	≈ 20, portàtils per poder utilitzar l'aula com a taller quan calgui	1 ordinador pel professor 2 impressores 1 escàner 1 canó projector Material de taller d'informàtica	El necessari per a la docència dels mòduls
IN04	≈ 20 portàtils	1 ordinador pel professor 2 impressores 1 escàner 1 canó projector	El necessari per a la docència dels mòduls

Per tal de garantir una correcta utilització dels recursos disponibles, s'estableixen les següents normes:

- El professorat controla que els alumnes facin un us correcte de tots els recursos.
- L'alumnat ha de seguir les indicacions i les normes que el professorat estableixi.
- Davant qualsevol malifeta per part d'un alumne:
 - El professor corresponent aixecarà una incidència, segons protocol del centre.
 - L'equip docent podrà decidir, segons el grau de la malifeta, la no utilització dels recursos, per part de l'alumne, durant un determinat període.
 - L'alumne haurà de restituir els recursos malmesos, segons determina l'article 38 de la Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació:

Responsabilitat per danys

Els alumnes que, intencionadament o per negligència, causin danys a les instal·lacions o el material del centre o en sostreguin material han de reparar els danys o restituir el que hagin sostret, sens perjudici de la responsabilitat civil que els correspongui, a ells mateixos o a les mares, als pares o als tutors, en els termes que determina la legislació vigent.

- L'alumnat és el responsable del material informàtic propi que porta a l'escola (unitats USB, ratolins,...) i, per tant, ha de vetllar per la seva integritat i no desaparició. En cas que aquest material sofreixi desperfectes per causa d'altri, amb proves fefaents de l'autoria, s'aplicarà la normativa de l'anterior article 38.