



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
**Direcció General de Formació Professional
Inicial i Ensenyaments de Règim Especial**

Programa de Promoció Professional

Organització de la formació professional bàsica

Informàtica i Comunicacions



1. DADES TÍTOL

Títol	Títol Professional Bàsic en Informàtica i Comunicacions (RD 127/2014, de 28 de febrer)
Família professional	Informàtica i Comunicacions
Competència general	La competència general d'aquest títol consisteix a realitzar operacions auxiliars de muntatge i manteniment de sistemes microinformàtics, perifèrics i xarxes de comunicació de dades, així com d'equips elèctrics i electrònic, operant amb la qualitat indicada i actuant en condicions de seguretat i de protecció ambiental amb responsabilitat i iniciativa personal i comunicant-se de forma oral i escrita en llengua catalana i castellana així com en alguna llengua estrangera.

2. COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS

- a) Reunir els materials per emprendre el muntatge i/o manteniment en sistemes microinformàtics i xarxes de transmissió de dades.
- b) Realitzar operacions auxiliars de muntatge de sistemes microinformàtics i dispositius auxiliars en condicions de qualitat.
- c) Realitzar operacions auxiliars de manteniment i reparació de sistemes microinformàtics garantint el seu funcionament.
- d) Realitzar les operacions per a l'emmagatzemament i transport de sistemes, perifèrics i consumibles, seguint criteris de seguretat i catalogació.
- e) Realitzar comprovacions rutinàries de verificació en el muntatge i manteniment de sistemes i/o instal·lacions.
- f) Muntar canalitzacions per a cablatge de dades en condicions de qualitat i seguretat.
- g) Estendre el cablatge de xarxes de dades aplicant les tècniques i procediments normalitzats.
- h) Manejar les eines de l'entorn usuari proporcionades pel
- i) Manejar aplicacions ofimàtiques de processador de textos per realitzar documents senzills.
- j) Resoldre problemes predicibles relacionats amb el seu entorn físic, social, personal i productiu, utilitzant el raonament científic i els elements proporcionats per les ciències aplicades i socials.
- k) Actuar de forma saludable en diferents contextos quotidians que afavoreixin el desenvolupament personal i social, analitzant hàbits i influències positives per a la salut humana.
- l) Valorar actuacions encaminades a la conservació del medi ambient diferenciant les conseqüències de les activitats quotidianes que pugui afectar a l'equilibri del mateix.
- m) Obtenir i comunicar informació destinada a l'autoaprenentatge i al seu ús en diferents contextos del seu entorn personal, social o professional mitjançant recursos al seu abast i els propis de les tecnologies de la informació i de la comunicació.
- n) Actuar amb respecte i sensibilitat cap a la diversitat cultural, el patrimoni històric-artístic i les manifestacions culturals i artístiques, apreciand el seu ús i gaudint com a font d'enriquiment personal i social.
- o) Comunicar-se amb claredat, precisió i fluïdesa en diferents contextos socials o professionals i per diferents mitjans canals i suports al seu abast, utilitzant i adequant recursos lingüístics orals i escrits propis de la llengua castellana i, en el seu cas, de la llengua cooficial.



- p) Comunicar-se en situacions habituals tant laborals com personals i socials utilitzant recursos lingüístics bàsics a llengua estrangera.
- q) Realitzar explicacions senzilles sobre esdeveniments i fenòmens característics de les societats contemporànies a partir d'informació històrica i geogràfica a la seva disposició.
- r) Adaptar-se a les noves situacions laborals originades per canvis tecnològics i organitzatius en la seva activitat laboral, utilitzant les ofertes formatives al seu abast i localitzant els recursos mitjançant les tecnologies de la informació i la comunicació.
- s) Complir les tasques pròpies del seu nivell amb autonomia i responsabilitat, emprant criteris de qualitat i eficiència en el treball assignat i efectuant-lo de forma individual o com a membre d'un equip.
- t) Comunicar-se eficaçment, respectant l'autonomia i competència de les diferents persones que intervenen en el seu àmbit de treball contribuint a la qualitat del treball realitzat.
- u) Assumir i complir les mesures de prevenció de riscos i seguretat laboral en la realització de les activitats laborals evitant danys personals, laborals i ambientals.
- v) Complir les normes de qualitat, d'accessibilitat universal i disseny per a tots que afecten a la seva activitat professional.
- w) Actuar amb esperit emprenedor, iniciativa personal i responsabilitat en l'elecció dels procediments de la seva activitat professional.
- x) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de la seva activitat professional, d'acord amb l'establert en la legislació vigent, participant activament en la vida econòmica, social i cultural.

3. QUALIFICACIONS PROFESSIONALS

QUALIFICACIONS PROFESSIONALS INCLOSES EN EL TÍTOL	
Qualificació completa	Denominació UC
IFC361_1: Operacions auxiliars de muntatge i manteniment de sistemes microinformàtics	UC1207_1 Realitzar operacions auxiliars de muntatge d'equips microinformàtics.
	UC1208_1 Realitzar operacions auxiliars de manteniment de sistemes microinformàtics.
	UC1209_1 Realitzar operacions auxiliars amb tecnologies de la informació i la comunicació.
ELE481_1: Operacions auxiliars de muntatge i manteniment d'equips elèctrics i electrònics	UC1559_1: Realitzar operacions d'encadellat en el muntatge d'equips elèctrics i electrònics.
	UC1560_1: Realitzar operacions de connexionat en el muntatge d'equips elèctrics i electrònics.
	UC1561_1: Realitzar operacions auxiliars en el manteniment d'equips elèctrics i electrònics.

4. OBJECTIUS GENERALS

- a) Identificar i organitzar els components físics i lògics que conformen un sistema microinformàtic i/o xarxa de transmissió de dades classificant-los d'acord a la seva funció per reunir-los segons la seva finalitat.
- b) Acoblar i connectar components i perifèrics utilitzant les eines adequades, aplicant procediments i normes, per muntar sistemes microinformàtics i xarxes.
- c) Aplicar tècniques de localització d'avaries senzilles en els sistemes i equips informàtics seguint pautes establertes per mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- d) Substituir i ajustar components físics i lògics per mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- e) Interpretar i aplicar les instruccions de catàlegs de fabricants d'equips i sistemes per transportar i emmagatzemar elements i equips dels sistemes informàtics i xarxes.



- f) Identificar i aplicar tècniques de verificació en el muntatge i el manteniment seguint pautes establertes per realitzar comprovacions rutinàries.
- g) Ubicar i fixar canalitzacions i altres elements d'una xarxa local cablada, sense fil o mixta, aplicant procediments de muntatge i protocols de qualitat i seguretat, per instal·lar i configurar xarxes locals.
- h) Aplicar tècniques de preparat, conformat i guiat de cables, preparant els espais i manejant equips i eines per estendre el cablatge en xarxes de dades.
- i) Reconèixer les eines del sistema operatiu i perifèrics manejant-les per realitzar configuracions i resoldre problemes d'acord a les instruccions del fabricant.
- j) Elaborar i modificar informes senzills i fitxes de treball per manejar aplicacions ofimàtiques de processadors de text.
- k) Comprendre els fenòmens que s'esdevenen en l'entorn natural mitjançant el coneixement científic com un saber integrat, així com conèixer i aplicar els mètodes per identificar i resoldre problemes bàsics en els diversos camps del coneixement i de l'experiència.
- l) Desenvolupar habilitats per formular, plantejar, interpretar i resoldre problemes aplicar el raonament de càlcul matemàtic per desenvolupar-se en la societat, en l'entorn laboral i gestionar els seus recursos econòmics.
- m) Identificar i comprendre els aspectes bàsics de funcionament del cos humà i posar-los en relació amb la salut individual i col·lectiva i valorar la higiene i la salut per permetre el desenvolupament i afermament d'hàbits saludables de vida en funció de l'entorn en el qual es troba.
- n) Desenvolupar hàbits i valors concordes amb la conservació i sostenibilitat del patrimoni natural, comprenent la interacció entre els éssers vius i el medi natural per valorar les conseqüències que es deriven de l'acció humana sobre l'equilibri mediambiental.
- o) Desenvolupar les destreses bàsiques de les fonts d'informació utilitzant amb sentit crític les tecnologies de la informació i de la comunicació per obtenir i comunicar informació en l'entorn personal, social o professional.
- p) Reconèixer característiques bàsiques de produccions culturals i artístiques, aplicant tècniques d'anàlisi bàsica dels seus elements per actuar amb respecte i sensibilitat cap a la diversitat cultural, el patrimoni històric- artístic i les manifestacions culturals i artístiques.
- q) Desenvolupar i consolidar habilitats i destreses lingüístiques i assolir el nivell de precisió, claredat i fluïdesa requerides, utilitzant els coneixements sobre la llengua castellana i, en el seu cas, la llengua cooficial per comunicar-se en el seu entorn social, en la seva vida quotidiana i en l'activitat laboral.
- r) Desenvolupar habilitats lingüístiques bàsiques a llengua estrangera per comunicar-se de forma oral i escrita en situacions habituals i predicibles de la vida quotidiana i professional.
- s) Reconèixer causes i trets propis de fenòmens i esdeveniments contemporanis, evolució històrica, distribució geogràfica per explicar les característiques pròpies de les societats contemporànies.
- t) Desenvolupar valors i hàbits de comportament basats en principis democràtics, aplicant-los en les seves relacions socials habituals i en la resolució pacífica dels conflictes.
- u) Comparar i seleccionar recursos i ofertes formatives existents per a l'aprenentatge al llarg de la vida per adaptar-se a les noves situacions laborals i personals.
- v) Desenvolupar la iniciativa, la creativitat i l'esperit emprenedor, així com la confiança en si mateix, la participació i l'esperit crític per resoldre situacions i incidències tant de l'activitat professional com de la personal.
- w) Desenvolupar treballs en equip, assumint els seus deures, respectant els altres i cooperant amb ells, actuant amb tolerància i respecte als altres per a la realització eficaç de les tasques i com a mitjà de desenvolupament personal.
- x) Utilitzar les tecnologies de la informació i de la comunicació per informar-se, comunicar-se, aprendre i facilitar-se les tasques laborals.



y) Relacionar els riscos laborals i ambientals amb l'activitat laboral per tal d'utilitzar les mesures preventives corresponents per a la protecció personal, evitant danys a les altres persones i en el medi ambient.

z) Desenvolupar les tècniques de la seva activitat professional assegurant l'eficàcia i la qualitat en el seu treball proposant, si procedeix, millores en les activitats de treball

aa) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, tenint en compte el marc legal que regula les condicions socials i laborals per participar com a ciutadà democràtic.

5. TAULA DE MÒDULS, DURADA I ESPECIALITAT PROFESSORAT

Codi	Mòduls professionals	Hores	Professorat
1	Ciències aplicades I	165	MA, FQ, CN
2	Ciències aplicades II	165	MA, FQ, CN
3	Comunicació i societat I	132	LC, LE, AN, GE
4	Comunicació i societat II	165	LC, LE, AN, GE
5	Entorn laboral	99	PS505, PS501, PT622, ECO, GE
6	Tutoria	100	Qualsevol de l'equip docent
7	Equips elèctrics i electrònics	231	PT627, Especialista
8	Instal·lació i manteniment de xarxes per a transmissió de dades	198	PT627, Especialista
9	Muntatge i manteniment de sistemes i components informàtics	264	PT627, Especialista
10	Operacions auxiliars per a la configuració i l'explotació	165	PT627, Especialista
11	Síntesi	66	Qualsevol de l'equip docent

6. CURRÍCULUM

6.1. Estructura del Currículum

Els mòduls professionals

Els cicles d'FPB, estan organitzats en Mòduls Professionals, que poden ser de diferent tipus:

- Mòduls professionals associats a una o més unitats de competència.
- Mòduls professionals associats a blocs comuns.
- Mòdul professional d'Entorn laboral
- Mòdul professional de Síntesi
- Tutoria
- Mòdul professional Formació en centres de treball (FCT)

Mòduls professionals associats a una o més unitats de competència.

Son els mòduls específics de cada cicle, que deriven del perfil professional del títol i estan associats a una o més Unitats de Competència del catàleg de qualificacions professionals



Mòduls professionals associats a blocs comuns.

Els mòduls de Ciències aplicades i de Comunicació i societat son comuns a tots⁽¹⁾ els cicles.

Entorn laboral

El mòdul d'Entorn laboral és comú a tots els cicles, i ha de ser contextualitzat en el perfil professional del títol.

Síntesi

El mòdul de síntesi s'inclou a tots els cicles i ha de permetre la integració dels resultats d'aprenentatge impartits al llarg del cicle, tant dels mòduls professionals derivats del perfil professional com dels comuns, realitzant un (o més), projecte, activitat, servei o intervenció. El centre docent proposarà les activitats a realitzar, l'organització temporal i la participació del professorat assignat.

Tutoria

En els cicles, la tutoria i l'orientació educativa i professional tindran una especial consideració, per a contribuir a l'adquisició de les competències socials i personals que permetin a l'alumnat gestionar el seu futur educatiu i professional.

L'acció tutorial es concretarà amb una dedicació setmanal de dos hores a primer i una a segon, i amb el seguiment individualitzat de cada alumne.

Formació en centres de treball (FCT)

Són pràctiques i estades formatives no laborals que realitza l'alumnat en centres de treball, mitjançant un conveni de col·laboració que subscriuen el centre docent i l'empresa o entitat.

⁽¹⁾ el mòdul de Ciències aplicades II no és exactament igual en tots els cicles, té petites diferències en els últims Resultat d'aprenentatge de la UF de ciències aplicades.

6.2. Les unitats formatives (UF)

Els mòduls professionals s'organitzen en unitats més petites anomenades Unitats Formatives (UF).

La UF és una agrupació de resultats d'aprenentatge i continguts d'un mòdul professional, relacionada generalment amb unes activitats de treball i alhora amb coherència didàctica per a l'aprenentatge.

Les UF són les unitats de formació i avaluació, i es podran certificar en determinats casos. La superació positiva de totes les UF dona lloc a la superació i certificació del mòdul professional.

6.3. Configuració dels mòduls professionals i de les unitats formatives

Els elements que configuren el currículum dels mòduls professionals i les unitats formatives són:

- Els Resultats d'Aprenentatge (RA)
- Els Criteris d'Avaluació (CA)
- Els Continguts (C)

Resultats d'Aprenentatge (RA)

El RA expressa la competència que ha d'adquirir l'alumnat, a través de l'aprenentatge, per poder desenvolupar funcions o processos i obtenir productes o resultats.

Cada RA descriu la capacitat que ha d'aconseguir l'alumnat, l'objecte de l'activitat i la situació d'aprenentatge.



Criteris d'Avaluació (CA)

Els criteris d'avaluació indiquen les accions i els continguts de l'activitat o condicions que permeten valorar si s'ha aconseguit el resultat d'aprenentatge establert.

Cada RA es concreta amb diversos criteris d'avaluació (CA).

Continguts (C)

Els Continguts són el conjunt de coneixements fonamentals que l'alumnat ha d'assimilar per assolir una determinada capacitat professional.

A cada RA li correspon un bloc de continguts que integra els continguts procedimentals (saber fer), els conceptuals (saber) i els actitudinals (saber ser i saber estar).

6.4. Competències transversals

Tots els cicles, inclouran de forma transversal en el conjunt dels mòduls professionals aspectes relatius al treball en equip, la prevenció de riscos laborals, l'emprenedoria, l'activitat empresarial, l'orientació laboral, el respecte al medi ambient, la promoció de l'activitat física, la dieta saludable, la comprensió lectora, l'expressió oral i escrita, la comunicació audiovisual, les tecnologies de la informació i el coneixement i l'educació cívica.

Així mateix es fomentarà el desenvolupament de valors que fomentin la prevenció de qualsevol tipus de violència, la igualtat efectiva entre homes i dones, la prevenció de la violència de gènere, el principi de la igualtat de tracte i no discriminació per qualsevol condició o circumstància personal o social, especialment en relació als drets de les persones amb discapacitat, i l'aprenentatge dels valors que sostinguin la llibertat, la justícia, la igualtat, el pluralisme polític, la pau, el respecte dels drets humans, la pluralitat i el respecte a l'estat de dret.

6.5. Organització i metodologia

L'organització d'aquests ensenyaments tindrà caràcter flexible per adaptar-se a les diferents situacions presentades pels alumnes i les alumnes.

L'organització dels ensenyaments en els centres procurarà que el nombre de professors i professores que imparteixin docència en un mateix grup del cicle sigui el més reduït possible, respectant els elements educatius i l'horari del conjunt dels mòduls professionals inclosos en el cicle.

La metodologia d'aquests ensenyaments tindrà caràcter globalitzador i tendirà a la integració de competències i continguts entre els diferents mòduls professionals que s'inclouen en cada títol. Aquest caràcter integrador haurà de regir la programació de cadascun dels mòduls i l'activitat docent.

Els centres educatius, en aplicació d'aquest caràcter integrador, podran organitzar el currículum integrant diferents mòduls professionals i unitats formatives en la distribució horària, sempre que al final es respecti l'assoliment dels resultats d'aprenentatge.

La metodologia emprada s'adaptarà a les necessitats de l'alumnat i l'adquisició progressiva de les competències de l'aprenentatge permanent, per a facilitar a cadascú la transició cap a la vida activa i ciutadana i la seva continuïtat en el sistema educatiu.



7. ORGANITZACIÓ DEL CURRÍCULUM

A continuació es presenta la relació que hi ha entre els Mòduls professionals, les hores de lliure disposició (HLLD) i les unitats formatives.

Codi MEC	Codi	Mòduls professionals	Hores	HLLD	Unitats formatives	Hores
3009	1	Ciències aplicades I	165	0	UF1 Matemàtiques aplicades	99
					UF2 Ciències aplicades	66
3019	2	Ciències aplicades II	165	0	UF1 Matemàtiques aplicades	99
					UF2 Ciències aplicades	66
3011	3	Comunicació i societat I	132	0	UF1 Comunicació i societat aplicades a la professió	132
3012	4	Comunicació i societat II	165	0	UF1 Comunicació en català i castellà, i societat	99
					UF2 Anglès aplicat a la professió	66
-	5	Entorn laboral	99	0	UF1 Incorporació al treball I	33
					UF2 Incorporació al treball II	33
					UF3 Prevenció de riscos	33
-	6	Tutoria	100	0	UF1 Tutoria I	67
					UF2 Tutoria II	33
3015	7	Equips elèctrics i electrònics	231	33	UF1 Equips elèctrics	110
					UF2 Equips electrònics	88
3016	8	Instal·lació i manteniment de xarxes per a transmissió de dades	198	0	UF1 Instal·lació de canalitzacions de transmissió de dades	99
					UF2 Instal·lació d'elements de transmissió de dades	99
3029	9	Muntatge i manteniment de sistemes i components informàtics	264	33	UF1 Acoblat de components de sistemes microinformàtics	121
					UF2 Instal·lació i verificació de sistemes operatius	55
					UF3 Manteniment i gestió logística dels elements microinformàtics	55
3330	10	Operacions auxiliars per a la configuració i l'explotació	165	0	UF1 Configuració d'equips informàtics	106
					UF2 Paquets de programari ofimàtic	26
					UF3 Configuració i ús d'utilitats d'internet	33
-	11	Síntesi	66	0	UF1 Síntesi	66
3032	12	FCT	250			
		Subtotal	2000			



Distribució acadèmica

Aquest cicle es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics.

La FCT es realitzarà ordinàriament a segon curs. En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana començar abans del tercer trimestre.

D'acord amb el que preveu la normativa reguladora de l'FCT, la formació en centres de treball es podrà realitzar tot alternant-la amb les hores lectives o bé d'una manera intensiva.

Distribució de l'horari lectiu ordinari

La distribució de l'horari lectiu es farà de dilluns a divendres, segons les instruccions d'inici de curs. A continuació s'efectua una proposta de distribució dels mòduls.

Curs 1r	
Mòduls	Hores
Equips elèctrics i electrònics	231
Instal·lació i manteniment de xarxes per a transmissió de dades	198
Operacions auxiliars per a la configuració i l'explotació (UF1+UF2)	132
Ciències aplicades I	165
Comunicació i societat I	132
Entorn laboral (UF1)	33
Tutoria	67
Hores Lectives 1r	958

Curs 2n	
Mòduls	Hores
Muntatge i manteniment de sistemes i components informàtics	264
Operacions auxiliars per a la configuració i l'explotació (UF3)	33
Ciències aplicades II	165
Comunicació i societat II	165
Entorn laboral (UF2+UF3)	66
Síntesi	66
Tutoria	33
Hores Lectives 2n	792
FCT	250

En els mòduls que disposin d'hores de lliure disposició (HLLD), el centre haurà d'adjudicar-les segons el següents criteris:

Utilitzar-les en el propi mòdul:

- distribuint-les entre les unitats formatives existents
- creant una nova unitat formativa

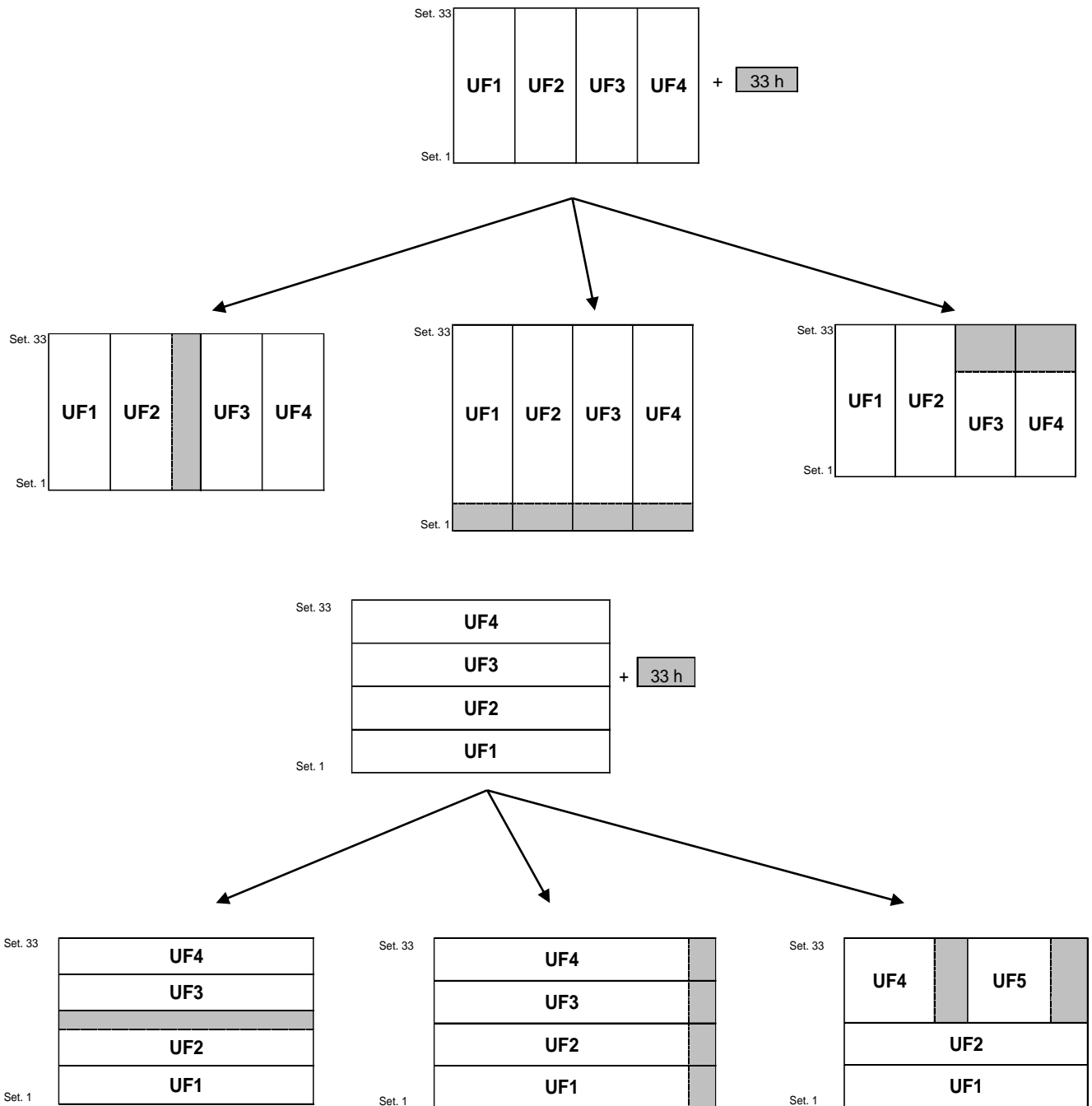
Utilitzar-les en un altre mòdul (excepte en el mòdul d'FCT o tutoria):

- distribuir-les entre les unitats formatives existents
- creant una nova unitat formativa



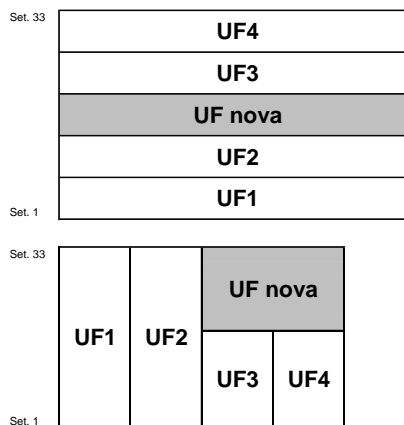
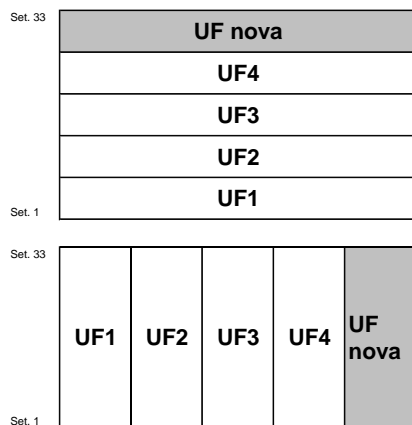
En les següents figures es mostren exemples de distribucions de les HLLD, bé sigui adjudicant-les entre les UF existents o creant-ne una de nova.

- Distribuïnt les HLLD entre les UF existents:





- Creant una UF nova:



8. ESPAIS FORMATIUS

	30 alumnes	15 alumnes	Grau d'ús
Espai	m ²	m ²	%
Aula polivalent	45	22,5	50
Taller d'informàtica i comunicacions	90	50	50

9. CORRESPONDÈNCIA MÒDULS-UCS

Mòduls professionals superats	Unitats de competència acreditables
3015. Equips elèctrics i electrònics	UC1559_1: Realitzar operacions d'encadellat en el muntatge d'equips elèctrics i electrònics. UC1560_1: Realitzar operacions de connexionat en el muntatge d'equips elèctrics i electrònics. UC1561_1: Realitzar operacions auxiliars en el manteniment d'equips elèctrics i electrònics.
3016. Instal·lació i manteniment de xarxes per a transmissió de dades	UC1207_1 Realitzar operacions auxiliars de muntatge d'equips microinformàtics.
3029. Muntatge i manteniment de sistemes i components informàtics	UC1208_1 Realitzar operacions auxiliars de manteniment de sistemes microinformàtics.
3030. Operacions auxiliars per a la configuració i l'explotació	UC1209_1 Realitzar operacions auxiliars amb tecnologies de la informació i la comunicació.