



Orientacions als centres educatius per a organitzar el cicle formatiu de grau mitjà d'Instal·lacions de Telecomunicacions

Promocions 2020-2022 i posteriors

Cicle formatiu de grau mitjà

1. Denominació

Tècnic/a en Instal·lacions de Telecomunicacions (Decret 217/2013, de 27 d'agost, modificat per l'Ordre EDU/186/2021, de 23 de setembre).

(Reial decret 1632/2009, de 30 d'octubre).

2. Grau

Grau mitjà.

3. Família professional

Electricitat i electrònica.

4. Competència general

Muntar i mantenir instal·lacions de telecomunicacions i audiovisuals, instal·lacions de radiocomunicacions i instal·lacions domòtiques, aplicant normativa i reglamentació vigent, protocols de qualitat, seguretat i riscos laborals, assegurant la seva funcionalitat i respecte al medi ambient.

5. Organització del currículum en unitats formatives

A continuació es presenta la relació que hi ha entre els mòduls professionals, les hores lectives màximes i mínimes, les hores de lliure disposició (HLD), i les unitats formatives:

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
MP1. Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	66	33	99	UF1: Instal·lacions d'antenes	33
				UF2: Instal·lacions de telefonia interior i d'intercomunicació	33
MP2. Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	132	33	165	UF1: Instal·lació i muntatge de xarxes locals cablades	55
				UF2: Infraestructures de xarxes de dades sense fil	33

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
				UF3: Centraletes telefòniques de baixa capacitat	44
MP3. Instal·lacions de megafonia i sonorització	99		99	UF1: Configuració d'instal·lacions de megafonia i sonorització	33
				UF2: Muntatge d'instal·lacions de megafonia i sonorització	44
				UF3: Manteniment d'instal·lacions de megafonia i sonorització	22
MP4. Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	99		99	UF1: Instal·lacions de circuit tancat de televisió	55
				UF2: Instal·lacions de seguretat electrònica	44
MP5. Equips microinformàtics	99		99	UF1: Instal·lació i muntatge d'equips informàtics	66
				UF2: Manteniment d'equips informàtics	22
				UF3: Aplicacions informàtiques	11
MP6. Instal·lacions domòtiques	99	33	132	UF1: Instal·lacions domòtiques amb sistemes descentralitzats	50
				UF2: Instal·lacions domòtiques amb sistemes centralitzats i distribuïts	49
MP7. Instal·lacions de radiocomunicacions	99		99	UF1: Instal·lació d'equips i sistemes de radiocomunicacions	66
				UF2: Manteniment d'equips i sistemes de radiocomunicacions	33

Mòduls Professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals	Unitats formatives	Hores
MP8. Instal·lacions elèctriques bàsiques	132		132	UF1: Muntatge de circuits elèctrics bàsics	22
				UF2: Instal·lacions elèctriques bàsiques en habitatges	66
				UF3: Instal·lacions elèctriques bàsiques en locals	22
				UF4: Instal·lacions de motors elèctrics	22
MP9. Electrònica aplicada	165		165	UF1: Circuits de corrent continu i electromagnetisme	33
				UF2: Circuits de corrent altern	33
				UF 3: Electrònica analògica	33
				UF4: Electrònica digital no programable	33
				UF5: Electrònica digital microprogramable	33
MP10. Formació i orientació laboral	66		66	UF1: Incorporació al treball	33
				UF2: Prevenció de riscos laborals	33
MP 11. Empresa i iniciativa emprenedora	66		66	UF1: Empresa i iniciativa emprenedora	66
MP12. Anglès tècnic	99		99	UF1: Anglès tècnic	99
MP13. Síntesi	297		297	UF1: Síntesi	297
MP14. Formació en centres de treball.	383		383	Formació en centres de treball	383
Total		99	2000		

El currículum de les de les noves UF resultants de la fusió d'antigues UF, es troba a l'Ordre EDU/186/2021, de 23 de setembre.

Noves UF		UF originals
MP2	UF1: Instal·lació i muntatge de xarxes locals cablades	UF1: Muntatge de xarxes locals cablades
		UF2: Instal·lació i manteniment de xarxes locals cablades
	UF2: Infraestructures de xarxes de dades sense fil	UF3: Infraestructures de xarxes de dades sense fil
	UF3: Centraletes telefòniques de baixa capacitat	UF 4: Centraletes telefòniques de baixa capacitat
MP5	UF1: Instal·lació i muntatge d'equips informàtics	UF1: Muntatge d'equips informàtics
		UF2: Instal·lació i configuració d'equips informàtics
	UF2: Manteniment d'equips informàtics	UF3: Manteniment d'equips informàtics
	UF3: Aplicacions informàtiques	UF4: Aplicacions informàtiques
MP6	UF1: Instal·lacions domòtiques amb sistemes descentralitzats	UF 1: Automatització d'habitatges
		UF2: Instal·lacions domòtiques amb sistemes descentralitzats de bus
	UF2: Instal·lacions domòtiques amb sistemes centralitzats i distribuïts	UF3: Instal·lacions domòtiques amb autòmats programables
		UF4: Instal·lacions domòtiques amb sistemes de corrents portadors
		UF5: Instal·lacions domòtiques amb sistemes sense fil

6. Assignació horària de professorat

Mòduls professionals	Grup ≤ 20 alumnes	Desdoblament (%)	Grup > 20 alumnes
MP1 Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	99	50	149
MP2. Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	165	100	330
MP3 Instal·lacions de megafonia i sonorització	99	75	173
MP4. Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica	99	75	173
MP5. Equips microinformàtics	99	75	173
MP6. Instal·lacions domòtiques	132	75	231
MP7. Instal·lacions de radiocomunicacions	99	67	165
MP8. Instal·lacions elèctriques bàsiques	132	100	264
MP9. Electrònica aplicada	165	71	282

		Grup ≤ 20 alumnes	Grup > 20 alumnes
MP13. Síntesi	PS 524 / PS 525	121	202
	PT 606 / PT 602	209	332
	PS505	33	33

7. Distribució orientativa de mòduls professionals

Distribució del cicle formatiu

Aquest cicle formatiu es desplegarà, ordinàriament, en dos cursos acadèmics. Cadascun dels cursos acadèmics incorporarà una hora de tutoria amb el grup d'alumnes, hora que no està inclosa en el currículum del cicle formatiu.

Per a fomentar la coparticipació de les empreses en el desenvolupament del cicle formatiu mitjançant els mòduls professionals de Síntesi i de Formació en Centres de Treball es

proposa un segon curs on es realitzaran els esmentats mòduls professionals de Síntesi i FCT.

En cas que es realitzi la FCT en el primer curs, no es recomana començar-la 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.

Per a facilitar la incorporació dels alumnes a la formació professional dual mitjançant un contracte per a la formació i l'aprenentatge, s'ha de tenir en compte una distribució de mòduls professionals de forma que el temps dedicat a l'activitat formativa no sigui inferior al 25% de la jornada màxima anual prevista en el conveni col·lectiu durant l'any de duració del contracte.

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 professionals.

La proposta que es presenta ha de permetre als centres, d'acord amb la plantilla de què disposen, dels espais i del nombre de cicles que imparteixen, organitzar i estructurar el cicle dins del seu horari lectiu.

Curs 1r			
Mòduls professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals
MP1. Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	66	33	99
MP2. Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	132	33	165
MP3. Instal·lacions de megafonia i sonorització	99		99
MP5. Equips microinformàtics	99		99
MP8. Instal·lacions elèctriques bàsiques.	132		132
MP9. Electrònica aplicada.	165		165
MP10. Formació i orientació laboral	66		66
Total	759	66	825

Curs 1r			
Tutoria	33		33
Total primer curs	792	66	858

Curs 2n			
Mòduls professionals	Hores mín.	HLD	Hores totals
MP4. Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	99		99
MP6. Instal·lacions domòtiques.	99	33	132
MP7. Instal·lacions de radiocomunicacions	99		99
MP11. Empresa i iniciativa emprenedora	66		66
MP12. Anglès tècnic	99		99
MP13. Síntesi	297	33	297
Total	759		792
Tutoria	33		33
Total segon curs	792	33	825
MP14. Formació en centres de treball			383

8. Mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi s'inclou a tots els cicles formatius de grau mitjà i ha de permetre el desenvolupament de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional de títol

El mòdul professional de Síntesi s'inclou a tots els cicles formatius de grau mitjà i ha de permetre la integració dels continguts impartits al llarg del cicle, globalitzant i relacionant, i si escau completant, aquells continguts susceptibles de mostrar, al final del cicle formatiu, el grau d'assoliment dels objectius generals del cicle.

La finalitat del mòdul professional de Síntesi és integrar les diverses funcions implicades en un procés, tenint en compte que un procés pot fer referència a la realització d'una activitat, la prestació d'un servei o l'obtenció d'un producte, mitjançant el plantejament d'un supòsit

pràctic que impliqui l'aplicació dels coneixements corresponents a dos o més de les competències professionals contingudes en el títol.

Orientacions per a l'organització del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi possibilitarà la utilització de metodologies globalitzadores i actives d'aprenentatge. Es recomana utilitzar metodologies competencials, prioritàriament col·laboratives, basades en reptes, projectes o simulacions.

Es pot programar i dissenyar més d'un projecte/repte/simulació per tal d'interrelacionar els aprenentatges assolits en els diferents mòduls professionals del cicle formatiu i així completar l'adquisició de les competències professionals, personals i socials incloses en el perfil professional del títol.

Es també mitjançant aquest mòdul professional que s'intensificarà la relació amb les empreses de l'entorn socioeconòmic del centre educatiu, ja que els projectes o reptes proposats als alumnes haurien de recollir propostes de les empreses o estar relacionats amb els àmbits de treball concrets d'aquestes.

Així, el mòdul professional de Síntesi permet treballar:

- Reptes plantejats per l'equip docent, de caràcter globalitzador
- Reptes plantejats a partir de propostes de les empreses
- Transferència de coneixement per respondre a necessitats concretes fixades per les empreses que aportin solucions innovadores
- Reptes que promoguin la creació d'empreses entre l'alumnat

L'equip docent dissenyarà i proposarà les activitats a realitzar d'acord amb els resultats d'aprenentatge inclosos en el currículum del mòdul professional.

Distribució horària del mòdul professional de Síntesi

El mòdul professional de Síntesi podrà tenir una distribució horària al llarg del segon curs o al final d'aquest.

L'assignació del mòdul professional de Síntesi es distribuirà entre el professorat amb atribució docent en el cicle formatiu, inclòs el professorat de FOL i EIE, al que s'assignaran 33 hores de les 297 hores corresponents al mòdul professional.

9. Incorporació de la llengua anglesa al cicle formatiu

Les necessitats d'un mercat de treball integrat a la Unió Europea fan que la llengua anglesa esdevingui fonamental en la inserció laboral de l'alumnat dels cicles formatius. D'altra banda cal donar resposta al compromís amb els objectius educatius sobre l'anglès plantejats per als propers anys per la pròpia Unió Europea. 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, en aquest cicle formatiu s'ha creat un mòdul professional d'anglès tècnic i a més,

s'hauran de dissenyar activitats d'ensenyament-aprenentatge, que incorporin la utilització de la llengua anglesa, en almenys un dels mòduls professionals del cicle formatiu, exceptuant el mòdul d'anglès tècnic.

Consultar el decret del currículum.

10. Mòduls professionals de Formació i Orientació Laboral (FOL) i Empresa i Iniciativa Emprenedora (EIE)

Tota la informació sobre aquests mòduls professionals es troba a la web de l'xtec a l'Àrea FOL

<https://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/professionals/fp/titolsloe/area-fol/>

11. Relació de les competències professionals, personals i socials, i els objectius generals amb els mòduls professionals

Els resultats d'aprenentatge i els continguts dels mòduls professionals capaciten a l'alumnat per a assolir les competències professionals, personals i socials (CPPeS) i els objectius generals (OG).

La taula 1 relaciona les competències professionals, personals i socials (CPPeS) amb els mòduls professionals.

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radiocomunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
a) Establir la logística associada al muntatge i manteniment, interpretant la documentació tècnica de les infraestructures, instal·lacions i equips	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X
b) Configurar i calcular instal·lacions de telecomunicacions, audiovisuals, domòtiques i elèctriques d'interior, determinant-ne l'emplaçament i les característiques dels elements que les constitueixen, respectant-ne les especificacions i les prescripcions reglamentàries	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
c) Elaborar el pressupost de muntatge o manteniment de la instal·lació o equip	X	X	X	X		X		X					X	X
d) Aplegar recursos i mitjans per emprendre l'execució del muntatge o manteniment de les instal·lacions i equips	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radiocomunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprenedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
e) Replantegar la instal·lació d'acord amb la documentació tècnica, resolent els problemes de la seva competència i informant d'altres contingències, per assegurar la viabilitat del muntatge	X	X	X	X		X	X	X					X	X
f) Muntar o ampliar equips informàtics i perifèrics, configurant-los, assegurant-ne i verificant-ne el funcionament, en condicions de qualitat i seguretat					X								X	X
g) Instal·lar i configurar programari base, sistemes operatius i aplicacions assegurant-ne i verificant-ne el funcionament, en condicions de qualitat i seguretat		X	X		X								X	X
h) Muntar els elements components de les infraestructures i instal·lacions (canalitzacions, cablatge, armaris, suports, entre altres) utilitzant tècniques de muntatge, en condicions de qualitat, seguretat i respecte al medi ambient	X	X	X	X		X	X	X					X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radiocomunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
i) Instal·lar els equips (càmeres, processadors de senyal, centraletes, entre altres) utilitzant eines de programació i assegurant-ne el funcionament, en condicions de qualitat i seguretat		X	X	X			X						X	X
j) Mantenir i reparar instal·lacions i equips realitzant les operacions de comprovació, ajust o substitució dels seus elements i reprogramant els equips, restituint-ne el funcionament en condicions de qualitat, seguretat i respecte al medi ambient.	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
k) Verificar el funcionament de la instal·lació o equip realitzant proves funcionals i de comprovació, per procedir a la seva posada en servei	X	X	X	X		X	X	X					X	X
l) Elaborar la documentació tècnica i administrativa de la instal·lació o equip, d'acord amb la reglamentació i la normativa vigent, i amb els requeriments del client		X	X	X			X						X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radiocomunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
m)Aplicar els protocols i normes de seguretat, de qualitat i de respecte al medi ambient en les intervencions realitzades en els processos de muntatge i manteniment de les instal·lacions	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
n) Integrar-se a l'organització de l'empresa col·laborant en la consecució dels objectius i participant activament en el grup de treball amb actitud respectuosa i tolerant	X												X	X
o) Complir amb els objectius de la producció, col·laborant amb l'equip de treball i actuant conforme als principis de responsabilitat i tolerància										X	X		X	X
p) Adaptar-se a diferents llocs de treball i noves situacions laborals, originats per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius	X	X											X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radiocomunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
q) Resoldre problemes i prendre decisions individuals seguint les normes i procediments establerts, definits dins de l'àmbit de la seva competència	X	X	X			X							X	X
r) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de les relacions laborals, d'acord amb la legislació vigent			X										X	X
s) Gestionar la seva carrera professional, analitzant les oportunitats d'ocupació, d'autoocupació i d'aprenentatge			X							X			X	X
t) Crear i gestionar una petita empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, de planificació de la producció i de comercialització										X	X		X	X
u) Participar de forma activa en la vida econòmica, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable										X	X		X	X

COMPETÈNCIES PROFESSIONALS, PERSONALS I SOCIALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radiocomunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
v) Interpretar en llengua anglesa documents tècnics senzills i les comunicacions bàsiques en els circuits d'una empresa del sector de les instal·lacions de telecomunicacions												X	X	X

La taula 2 relaciona els objectius generals (OG) amb les mòduls professionals.

OBJECTIUS GENERALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radiocomunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
a) Identificar els elements de les infraestructures, instal·lacions i equips, analitzant-ne plànols i esquemes i reconeixent-ne els materials i els procediments previstos, per establir la logística associada al muntatge i manteniment	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
b) Elaborar croquis i esquemes, emprant mitjans i tècniques de dibuix i representació simbòlica normalitzada, per configurar i calcular la instal·lació	X	X	X	X		X		X	X				X	X
c) Obtenir els paràmetres típics de les instal·lacions i equips, aplicant procediments de càlcul i atenent les especificacions i prescripcions reglamentàries, per configurar i calcular la instal·lació	X	X	X	X	X	X		X	X				X	X

OBJECTIUS GENERALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radio comunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
d) Valorar el cost dels materials i la mà d'obra, consultant catàlegs i unitats d'obra, per elaborar el pressupost del muntatge o manteniment	X	X	X	X	X	X		X					X	X
e) Seleccionar l'utillatge, eines, equips i mitjans de muntatge i de seguretat, analitzant les condicions d'obra i considerant les operacions a realitzar, per aplegar recursos i mitjans	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
f) Identificar i marcar la posició dels elements de la instal·lació o equip i el traçat dels circuits, relacionant els plànols de la documentació tècnica amb la seva ubicació real, per replantejar la instal·lació	X	X	X	X		X	X	X					X	X
g) Identificar, acoblar i interconnectar perifèrics i components, atenent-ne les especificacions tècniques, per muntar o ampliar equips informàtics i perifèrics		X		X	X								X	X

OBJECTIUS GENERALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radio comunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
h) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació i càrrega de programes, seguint les especificacions del fabricant i aplicant criteris de qualitat, per instal·lar i configurar programari base, sistemes operatius i aplicacions		X			X								X	X
i) Aplicar tècniques de mecanització, connexió, mesurament i muntatge, manejant els equips, eines i instruments, segons procediments establerts i en condicions de qualitat i seguretat, per efectuar el muntatge o manteniment dels elements components d'infraestructures	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X
j) Ubicar i fixar els equips i elements de suport i auxiliars, interpretant els plànols i especificacions de muntatge, en condicions de seguretat i qualitat, per muntar equips, instal·lacions i infraestructures	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X

OBJECTIUS GENERALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radio comunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
k) Connectar els equips i elements auxiliars mitjançant tècniques de connexió i entroncament, d'acord amb els esquemes de la documentació tècnica, per muntar les infraestructures i per instal·lar els equips	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X
l) Carregar o bolcar programes seguint les instruccions del fabricant i aplicant criteris de qualitat per instal·lar equips			X	X	X		X						X	X
m) Analitzar i localitzar els efectes i causes de disfunció o avaria a les instal·lacions i equips, utilitzant equips de mesura i interpretant-ne els resultats, per mantenir i reparar instal·lacions i equips	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
n) Comprovar la configuració i el programari de control dels equips seguint les instruccions del fabricant, per mantenir i reparar instal·lacions i equips	X	X	X	X	X		X						X	X

OBJECTIUS GENERALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radio comunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
o) Substituir els elements defectuosos desmuntant i muntant els equips i realitzant els ajustos necessaris, analitzant plans de manteniment i protocols de qualitat i seguretat, per mantenir i reparar instal·lacions i equips		X	X	X	X		X		X				X	X
p) Comprovar la connexió, el programari, els senyals i els paràmetres característics, entre altres, utilitzant la instrumentació i els protocols establerts, en condicions de qualitat i seguretat, per verificar el funcionament de la instal·lació o equip	X	X		X		X	X		X				X	X
q) Emplenar fitxes de manteniment, informes de muntatge i reparació i manuals d'instruccions, seguint els procediments i formats establerts, per elaborar la documentació de la instal·lació o equip	X	X		X	X	X	X						X	X

OBJECTIUS GENERALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radio comunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
r) Analitzar i descriure els procediments de qualitat, prevenció de riscos laborals i mediambientals, assenyalant les accions que cal realitzar en els casos definits per actuar d'acord amb les normes estandarditzades	X	X		X	X		X						X	X
s) Mantenir comunicacions efectives amb el seu grup de treball, interpretant i generant instruccions, proposant solucions davant de contingències i coordinant les activitats dels membres del grup amb actitud oberta i responsable, per integrar-se a l'organització de l'empresa	X		X	X			X						X	X
t) Valorar les activitats de treball en un procés productiu, identificant la seva aportació al procés global, per participar activament en els grups de treball i aconseguir els objectius de la producció			X							X			X	X

OBJECTIUS GENERALS	Infraestructures comunes de telecomunicació en habitatges i edificis	Infraestructures de xarxes de dades i sistemes de telefonia	Instal·lacions de megafonia i sonorització	Circuit tancat de televisió i seguretat electrònica.	Equips microinformàtics	Instal·lacions domòtiques.	Instal·lacions de radio comunicacions	Instal·lacions elèctriques bàsiques.	Electrònica aplicada	Formació i orientació laboral	Empresa i iniciativa emprendedora	Anglès tècnic	Síntesi	Formació en centres de treball
u) Reconèixer els seus drets i deures com a agent actiu en la societat, analitzant el marc legal que regula les condicions socials i laborals, per participar com a ciutadà democràtic			X							X	X		X	X
v) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i la seva relació amb el món laboral, analitzant les ofertes i demandes del mercat per adaptar-se a diferents llocs de treball										X	X		X	X
w) Reconèixer les oportunitats de negoci, identificant i analitzant demandes del mercat per crear i gestionar una petita empresa													X	X
x) Reconèixer i seleccionar el vocabulari tècnic bàsic i les expressions més habituals en llengua anglesa per interpretar documentació tècnica senzilla i comunicar-se en situacions quotidianes a l'empresa												X	X	X

