



G CONSELLERIA
O EDUCACIÓ
I I UNIVERSITAT
B DIRECCIÓ GENERAL
/ FORMACIÓ
PROFESSIONAL
I FORMACIÓ
PROFESSORAT



UNIÓ EUROPEA
Fons Social Europeu
L'FSE inverteix en el teu futur

FAMÍLIA D'INFORMÀTICA I COMUNICACIONS (IFC)

CFGM Tècnic en Sistemes microinformàtics en xarxa (IFC21)



FORMACIÓ
PROFESSIONAL
ILLES BALEARS



Cicle formatiu: Sistemes microinformàtics i xarxes

Condicions d'accés (comunes a tots els cicles formatius de grau mitjà)	Títol que s'obté: tècnic en Sistemes microinformàtics i xarxes	
Accés directe <ul style="list-style-type: none"> • Graduat en ESO o equivalent. • Haver superat 2n de BUP. • Títol professional bàsic • ... Accés mitjançant prova <ul style="list-style-type: none"> • En el cas de no poder accedir directament al cicle es pot realitzar una prova d'accés per a majors de 17 anys. 	Sortides professionals	
	<ul style="list-style-type: none"> • Instal·lador-reparador d'equips informàtics. • Tècnic de suport informàtic. • Tècnic de xarxes de dades. • Reparador de perifèrics de sistemes microinformàtics. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comercial de microinformàtica. • Operador de teleassistència. • Operador de sistemes.
Vinculació amb altres estudis: Batxillerat (accés directe amb el títol de tècnic). Cicle formatiu de grau superior (preferència en l'admissió en un cicle de la mateixa família professionals). Cursos d'especialització professional.		

	Coneixements previs	Mòduls formatius	Hores	Exemples d'activitats i continguts
1r	Llengües: Català, castellà i anglès. Matemàtiques: Operacions aritmètiques i lògiques. Informàtica: Aplicacions ofimàtiques.	0221. Muntatge i manteniment d'equip	235 h	<ul style="list-style-type: none"> • Reconèixer les característiques dels components interns i perifèrics d'un sistema informàtic en relació amb les prestacions del sistema. • Fer l'acoblament, la instal·lació i el manteniment dels components interns i perifèrics. • Instal·lar i configurar el sistema operatiu base, així com els programes controladors de dispositius. • Instal·lació i explotació del programari d'utilitats del sistema. • Diagnòstic i resolució de funcionament en un sistema informàtic.
	Llengües: Català, castellà i anglès. Matemàtiques: Operacions aritmètiques i lògiques. Informàtica: Aplicacions ofimàtiques.	0222. Sistemes operatius monoestació	155 h	<ul style="list-style-type: none"> • Reconèixer les característiques i els tipus de sistemes operatius i identificar les diferents aplicacions i utilitats. • Crear màquines virtuals i instal·lar-hi diferents sistemes operatius. • Dur a terme tasques bàsiques de configuració de sistemes operatius propietaris (com Windows) i lliures (com Linux), interpretar requisits i descriure els procediments seguits amb l'ajuda de documentació tècnica. • Fer operacions bàsiques d'administració i manteniment de sistemes operatius propietaris i lliures i interpretar requisits i optimitzar el sistema per a l'ús amb l'ajuda de documentació tècnica. • Automatitzar tasques amb l'elaboració de <i>scripts</i>.
	Llengües: Vocabulari bàsic d'anglès. Matemàtiques: Càlcul i percentatges. Informàtica: Coneixement bàsic d'eines ofimàtiques.	0223. Aplicacions ofimàtiques	235 h	<ul style="list-style-type: none"> • Instal·lació i actualització de programari d'aplicacions ofimàtiques. • Elaboració de documents de text utilitzant funcions avançades de processadors de textos. • Elaboració de documents i plantilles de càlcul aplicant opcions avançades de fulls de càlcul (pressupostos, factures, inventaris, etc.). • Elaboració de documents amb bases de dades ofimàtiques: documents personalitzats en què les dades personals estan desades dins una base de dades ofimàtica. • Disseny de diapositives i elaboració de presentacions multimèdia.
	Llengües: Català i castellà: capacitat per fer resums, esquemes i mapes conceptuals. Saber redactar i expressar-se oralment per fer exposicions orals i presentacions en públic. Matemàtiques: Càlculs elementals, percentatges i regles de tres. Biologia: Conceptes d'anatomia i fisiologia del cos humà. Geografia i història: Coneixements bàsics de la història de la humanitat. Coneixement de la Revolució Industrial per comprendre l'origen del dret i l'origen de les teories de l'organització del treball. Informàtica: Coneixements bàsics d'ofimàtica. Coneixements d'ús: de plataformes d'aula virtual, d'eines col·laboratives web 2.0, d'eines informàtiques de ludificació, de presentacions visuals i de xarxes socials. Competències socials i creatives: Habilitats socials, intel·ligència emocional, capacitat comunicativa, capacitat creativa i capacitat de treball en equip.	0229. Formació i orientació laboral	90 h	<ul style="list-style-type: none"> • La relació laboral. Drets i deures laborals. El contracte de treball. Modalitats contractuals. La Seguretat Social. • La jornada laboral i la retribució. Els permisos laborals i la nòmina. Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball. • La representació dels treballadors a l'empresa. La negociació col·lectiva i el conveni col·lectiu. • La salut laboral. Feina i salut. Drets i obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals. • La gestió de la prevenció a l'empresa. Els riscos professionals i la seva prevenció. Cultura preventiva. • Actuació davant emergències: el pla d'autoprotecció i els primers auxilis. • Els equips de treball. La comunicació a l'equip de treball. La comunicació assertiva. Els rols. Tècniques de la dinàmica de grups i direcció de grups. • Els conflictes i la seva resolució. La gestió del conflicte laboral. Procediments de resolució de conflictes. La negociació. Les tàctiques de negociació. • La carrera professional. La presa de decisions. La recerca de feina. Processos, eines i la selecció de personal. • Treball col·laboratiu. Treballs per projectes. Treballs en equip. Exposicions orals. Dinamització d'equips. Eines i tècniques per fomentar la creativitat. • Activitats per treballar les competències socials i creatives necessàries per al treball del futur: resolució de problemes complexos, pensament crític, creativitat, lideratge, coordinació amb els altres, intel·ligència emocional, judici i presa de decisions, orientació de servei, negociació, flexibilitat cognitiva, tolerància, empatia, expressió oral, aprenentatge al llarg de tota la vida i involucració dels joves en qüestions socials.
	Llengües: Expressió oral i escrita per elaborar manuals; compressió escrita en anglès. Matemàtiques: Potències, canvi de base, percentatges, regla de tres, combinacions, comparacions de nombres, càlcul bàsic, lògica binària. Informàtica: Ofimàtica bàsica, ús de programari en anglès, ús bàsic del sistema operatiu Windows.	0225. Xarxes locals	235 h	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionament de l'arquitectura de xarxa TCP/IP. • Anàlisi de trames amb un analitzador de xarxa. • Elaboració de pressupostos per a la instal·lació d'una xarxa d'àrea local. • Instal·lació i comprovació del cablejat estructurat d'una xarxa d'àrea local. • Configuració d'una xarxa wifi i interconnexió a la xarxa cablejada. • Configuració IP d'un <i>host</i>. • Configuració d'encaminadors.
Llengües: Comprensió lectora avançada (llenguatge tècnic, anglès 50%, castellà 30% i català 20% —els percentatges representen la informació present—). Matemàtiques: Nombres primers, xifrat i desxifrat. Física i química: Voltatge, intensitat i resistència (llei d'Ohm). Informàtica: Protecció de documents, sistemes de xifratge senzills, codificació ASCII,	0226. Seguretat informàtica	140 h	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemes passius: SAI, dimensionament d'un SAI i configuració per a la salvaguarda de servidors. • NAS i còpies de seguretat: gestió d'un NAS remot per a còpies de seguretat. • Detecció d'incidències: instal·lació i configuració d'un tallafocs. • Monitoratge de xarxes: Nagios. • Utilització de detectors: com utilitzar Wireshark per capturar, filtrar i inspeccionar paquets. 	

codificació UTF-8.			
<p>Llengües: Expressió oral i escrita per elaborar manuals; compressió escrita en anglès.</p> <p>Matemàtiques: potències, canvi de base, percentatges, regles de tres, combinacions, comparacions de nombres, càlcul bàsic, lògica binària.</p> <p>Informàtica: Ofimàtica bàsica, ús de programari en anglès, ús bàsic del sistema operatiu Windows.</p> <p>Continguts del mòdul de primer de xarxes locals</p>	0227. Serveis en xarxa	170 h	<ul style="list-style-type: none"> • Instal·lació i configuració d'un servidor DHCP. Configuració dels clients. Elaboració del manual. • Instal·lació i configuració d'un servidor DNS. Configuració dels clients. Elaboració del manual. • Instal·lació i configuració de l'accés remot a una màquina. • Instal·lació i configuració d'un servidor FTP. Instal·lació i configuració de clients FTP. • Instal·lació i configuració d'un servidor web. Instal·lació i configuració de navegadors web. • Instal·lació i configuració d'un servidor de correu electrònic. Instal·lació i configuració de clients de correu electrònic.
<p>Llengües: Expressió oral i escrita per a l'elaboració de manuals i creació de material audiovisual, tutorials en vídeo.</p> <p>Matemàtiques: Operacions bàsiques i gestió de l'espai (2D i 3D).</p> <p>Biologia:</p> <p>Geografia i història:</p> <p>Física i química:</p> <p>Informàtica: Gestió ofimàtica, editors gràfics, editors d'àudio, editors de vídeo per a suport de la creació de continguts audiovisuals i de suport web.</p>	0228. Aplicacions web	100 h	<ul style="list-style-type: none"> • Creació d'una pàgina web amb HTML i CSS: crea la teva web. • Instal·lació de servidors d'aplicacions web: posa la teva web en un servidor local. • Gestors de continguts: la teva pàgina personal a Wordpress. El teu portafolis. • Gestió d'un curs amb un LMS (Moodle, Canvas): crea el curs GSuite avançat per al professorat. • Serveis de gestió de fitxers web: Drive, Dropbox, Box. • Gestors de continguts per a blogs: Blogger.
<p>Llengües: Vocabulari bàsic d'anglès.</p> <p>Matemàtiques:</p> <p>Biologia:</p> <p>Geografia i història:</p> <p>Física i química:</p> <p>Informàtica: Conceptes d'informàtica bàsica</p>	0224. Sistemes operatius en xarxa ¹	180 h	<ul style="list-style-type: none"> • Instal·lació i administració de sistemes operatius propietaris (Windows) i lliures (GNU/Linux). • Configuració i supervisió de sistemes operatius, tant de privats com de lliures. • Configuració de directrius de grup en un sistema operatiu. • Autenticació d'usuaris. • Compartició de recursos en xarxes i seguretat en sistemes operatius. • Integració de sistemes operatius.
<p>Llengües: Català i castellà. Capacitat per fer resums, esquemes i mapes conceptuals. Saber redactar i expressar-se oralment per fer exposicions orals i presentacions en públic.</p> <p>Matemàtiques: Càlculs elementals, percentatges i regles de tres.</p> <p>Geografia i història: Coneixements bàsics de la història de la humanitat. Coneixement de la Revolució Industrial per comprendre l'evolució històrica del concepte d'empresari i l'evolució dels models d'organització empresarial.</p> <p>Informàtica: Coneixements bàsics d'ofimàtica. Coneixements d'ús: de plataformes d'aula virtual, d'eines col·laboratives web 2.0, d'eines informàtiques de ludificació, de presentacions visuals i de xarxes socials.</p> <p>Competències socials i creatives: Habilitats socials, intel·ligència emocional, capacitat comunicativa, capacitat creativa, capacitat de treball en equip i de lideratge. Capacitat d'innovació, emprenedora i proactiva. Ser capaç de construir un discurs sintètic en què es comuniqui de manera creïble i empàtica la proposta de valor que representa el producte o servei del seu projecte empresarial (<i>elevator pitch</i>).</p>	0230 Empresa i iniciativa emprenedora	60 h	<ul style="list-style-type: none"> • Emprenedoria i iniciativa emprenedora. Esperit i característiques de l'emprenedor. Cultura emprenedora. Innovació i desenvolupament econòmic. Pla d'empresa. Situació econòmica actual. L'autoocupació. El pla o projecte d'empresa. Estructura del pla d'empresa. • L'empresa. Anàlisi de l'entorn: la matriu DAFO. La imatge corporativa. Responsabilitat social corporativa (RSC). La cultura empresarial. • La idea emprenedora. El model Canvas. Documents de la gestió administrativa de l'empresa. Pla de producció i recursos humans. • El mercat, el mètode <i>lean startup</i> i el pla de màrqueting. Noves tendències del màrqueting relacional i fidelització dels clients. • Comptabilitat. Anàlisi econòmica i financera. El patrimoni de l'empresa. Els comptes anuals. Els llibres de comptabilitat. El pla econòmic i financer. • Les fonts de finançament de l'empresa. Fiscalitat de les empreses. • Formes jurídiques de l'empresa. Classes de formes jurídiques. La franquícia. • Tràmits de constitució i posada en marxa de l'empresa. La finestra única empresarial i els vivers d'empreses. • Simulació d'un pla d'empresa. Treball individual o per grups de treball i defensa final del projecte empresarial. <i>Elevator pitch</i>. • Treball col·laboratiu. Treballs en equip. Treballs amb tècniques de dinamització d'equips. Activitats amb eines i tècniques per fomentar la creativitat. • Activitats per treballar les competències socials i creatives necessàries per al treball del futur: resolució de problemes complexos, pensament crític, creativitat, lideratge, coordinació amb els altres, intel·ligència emocional, judici i presa de decisions, orientació de servei, negociació, flexibilitat cognitiva, tolerància, empatia, expressió oral, aprenentatge al llarg de tota la vida i involucració dels joves en qüestions socials.

¹Mòduls de suport

²Mòduls professionals transversals a altres títols de formació professional

Qualificacions professionals que s'obtenen	Convalidació de mòduls a partir d'unitats de competència acreditades		Unitats de competència acreditables a partir dels mòduls professionals	
Completes	Unitats de competència acreditades	Mòduls professionals convalidables	Mòduls professionals superats	Unitats de competència acreditables
<p>A) Sistemes microinformàtics, IFC078_2 (Reial decret 295/2004, de 20 febrer), que comprèn les unitats de competència següents:</p> <p>UC0219_2. Instal·lar i configurar el programari base en sistemes microinformàtics.</p> <p>UC0220_2. Instal·lar, configurar i verificar els elements de la xarxa local segons procediments establerts.</p> <p>UC0221_2. Instal·lar, configurar i mantenir paquets informàtics de propòsit general i aplicacions específiques.</p> <p>UC0222_2. Facilitar a l'usuari la utilització de paquets informàtics de propòsit general i aplicacions específiques.</p>	UC0219_2	0222	0222	UC0219_2
<p>B) Muntatge i reparació de sistemes microinformàtics, IFC298_2 (Reial decret 1201/2007, de 14 setembre), que comprèn les unitats de competència següents:</p> <p>UC0953_2. Muntar equips microinformàtics.</p> <p>UC0219_2. Instal·lar i configurar el programari base en sistemes microinformàtics.</p> <p>UC0954_2. Reparar i ampliar equipament microinformàtic.</p>	UC0220_2	0225	0225	UC0220_2
<p>C) Operació de xarxes departamentals, IFC299_2 (Reial decret 1201/2007, 14 setembre), que comprèn les unitats de competència següents:</p>	UC0221_2	0223	0223	UC0221_2
	UC0222_2	0223	0223	UC0222_2
	UC0953_2	0221	0221	UC0953_2

UC0220_2. Instal·lar, configurar i verificar els elements de la xarxa local segons procediments preestablerts.	UC0954_2	0221	0221	UC0954_2
UC0955_2. Monitoritzar els processos de comunicacions de la xarxa local.				
UC0956_2. Dur a terme els processos de connexió entre xarxes privades i xarxes públiques.	UC0957_2	0226	0226	UC0957_2
D) Operació de sistemes informàtics, IFC300_2 (Reial decret 1201/2007, 14 setembre), que comprèn les unitats de competència següents:				
UC0219_2. Instal·lar i configurar el programari base en sistemes microinformàtics.	UC0955_2	0227	0227	UC0955_2
UC0957_2. Mantenir i regular el subsistema físic en sistemes informàtics.	UC0956_2			UC0956_2
UC0958_2. Executar procediments d'administració i manteniment en el programari base i d'aplicació del client.				
UC0959_2. Mantenir la seguretat dels subsistemes físics i lògics en sistemes informàtics.	UC0959_2	0226	0226	UC0959_2

Es pot consultar el nom de cada UC o mòdul corresponent a cada codi a altres apartats de la fitxa.