

Secció I - Comunitat Autònoma Illes Balears

1.- Disposicions generals

CONSELLERIA DE RELACIONS INSTITUCIONALS

Num. 688

Decret 3/2005, de 14 de gener, pel qual es fixa el calendari de dies inhàbils per a l'any 2005, a efecte del còmput de terminis administratius.

La Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú, estableix a l'article 48.7 que les administracions de les comunitats autònomes, amb subjecció al calendari laboral oficial, fixaran, en el seu àmbit respectiu, el calendari de dies inhàbils a l'efecte del còmput de terminis, i en el qual es comprendran els dies inhàbils de les entitats que integren l'Administració local a l'àmbit territorial corresponent.

El Reial decret 98/1996, de 26 de gener, sobre traspàs de funcions i serveis de l'Administració de l'Estat a la comunitat autònoma de les Illes Balears en matèria de treball - execució de la legislació laboral - i el Decret 31/1996, de 7 de març, d'assumpció i distribució d'aquests serveis i funcions, atribueixen a la comunitat autònoma la competència en matèria de determinació del calendari laboral oficial en el seu àmbit territorial.

De conformitat amb el que disposa el Decret 75/1998, de 31 de juliol, pel qual es regula el calendari de festes de la comunitat autònoma de les Illes Balears, en relació amb el Reial decret 2001/1983, de 23 de juliol, modificat pel Reial decret 1346/1989, de 3 de novembre, el Consell de Govern aprovà en la sessió de 25 de juny de 2004 el calendari de festes per a l'any 2005 en l'àmbit de la comunitat autònoma de les Illes Balears (BOIB núm. 94, de 06-07-2004).

Per tot això, a proposta de la Vicepresidenta i consellera de Relacions Institucionals, i havent-ho considerat el Consell de Govern en la sessió de 14 de gener 2005,

DECRET

Article únic

Es fixa el calendari de dies inhàbils a l'efecte de còmput de terminis administratius que regirà durant tot l'any 2005 a la comunitat autònoma de les Illes Balears en els termes següents:

1. Seran dies inhàbils en tot l'àmbit territorial de la comunitat autònoma de les Illes Balears, a més dels diumenges, les festes laborals d'àmbit nacional i d'aquesta comunitat autònoma que s'indiquen a continuació:

| | |
|----------------|--|
| 1 de gener | Cap d'Any |
| 6 de gener | Epifania del Senyor |
| 1 de març | Dia de les Illes Balears |
| 24 de març | Dijous Sant |
| 25 de març | Divendres Sant |
| 2 de maig | Dilluns posterior a la Festa del Treball |
| 15 d'agost | Assumpció de Maria |
| 12 d'octubre | Festa Nacional |
| 1 de novembre | Tots Sants |
| 6 de desembre | Dia de la Constitució |
| 8 de desembre | Immaculada Concepció |
| 26 de desembre | Dilluns posterior a la Festa de Nadal |

2. A més, seran dies inhàbils a cada municipi de les Illes Balears els dies de les seves respectives festes locals que figuren a l'annex de la Resolució del conseller de Treball i Formació de 8 d'octubre de 2004, per la qual es fa públic el calendari laboral general i local per a l'any 2005 a l'àmbit de les Illes Balears (BOIB núm. 144, de 16 d'octubre de 2004).

Disposició final

Aquest Decret es publicarà en el Boletín Oficial del Estado i en el Butlletí Oficial de les Illes Balears i entrarà en vigor l'endemà d'haver-se publicat en aquest darrer, i produirà efectes des de l'1 de gener de 2005.

Palma, 14 de gener de 2005

EL PRESIDENT
Jaume Matas Palou

Vicepresidenta i consellera de Relacions Institucionals
M. Rosa Estaràs Ferragut

— 0 —

CONSELLERIA D'EDUCACIÓ I CULTURA

Num. 692

Decret 4/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau mitjà corresponent al títol de tècnic en Explotació de sistemes informàtics

La Llei orgànica 1/1990, de 3 d'octubre, d'ordenació general del sistema educatiu (LOGSE) estableix la necessitat de garantir que tots els ensenyaments que permeten obtenir títols acadèmics i professionals amb validesa general donin una formació comuna a tot l'alumnat i, al mateix temps, possibilita que les comunitats autònomes amb competències puguin adequar els estudis a les característiques socioeconòmiques del territori.

Pel que fa a la formació professional, aquesta previsió fa que es reservi al Govern de l'Estat la regulació de cada títol professional i que, en compliment del que es disposa a l'article 8 de la Llei orgànica 10/2002, de 23 de desembre, de qualitat de l'educació (LOCE), correspongui a les administracions educatives competents establir el currículum del cicle formatiu corresponent, del qual formaran part, en tot cas, els ensenyaments comuns regulats en el Reial decret de títol.

La Llei Orgànica 5/2002, de 19 de juny, de les qualificacions i de la formació professional, a l'article 10.2, especifica que les administracions educatives, a l'àmbit de les seves competències, podran ampliar els continguts dels corresponents títols de formació professional.

El Decret 33/2001, de 23 de febrer, pel qual s'estableix l'ordenació general dels ensenyaments de formació professional específica a les Illes Balears, determina que correspon al Govern de les Illes Balears establir el currículum de la formació professional i donar les directrius sobre l'estructura i l'organització curricular que han de tenir els cicles formatius de formació professional específica en l'àmbit de les Illes Balears.

El Reial decret 1537/2003, de 5 de desembre, pel qual s'estableixen els requisits mínims dels centres que imparteixen ensenyances escolars de règim general, a l'article 26, fa referència als espais i instal·lacions dels centres que imparteixen formació professional.

El Reial decret 497/2003, de 2 de maig, ha establert el títol de tècnic en Explotació de sistemes informàtics i els corresponents ensenyaments comuns, en consonància amb el Reial decret 676/1993, de 7 de maig, pel qual s'estableixen les directrius generals sobre els títols de formació professional i els corresponents ensenyaments mínims.

El Reial decret 362/2004, de 5 de març, pel qual s'estableix l'ordenació general de la formació professional específica, deroga el Reial decret 676/1993 i determinats articles del Reial decret 777/1998. Segons la disposició final primera, el Govern de l'Estat determinarà les equivalències entre els títols de formació professional vigents i els qui s'estableixin segons aquest Reial decret.

El Decret de currículum, a més de recollir els aspectes bàsics del currículum del cicle formatiu, que es regulen al Reial decret de títol, com són la denominació, el nivell i la durada del cicle formatiu corresponent, el perfil professional associat a la competència professional característica del títol i els objectius generals del cicle, defineix els objectius, expressats en termes de capacitats, els continguts i els criteris d'avaluació de cadascun dels mòduls professionals que en formen part, juntament amb altres aspectes de l'ordenació curricular del cicle i també presenta les adaptacions pertinents perquè el nostre currículum doni resposta a les necessitats de qualificació detectades en els diferents àmbits professionals i a les característiques socials, econòmiques i culturals de les Illes Balears.

Les adaptacions esmentades s'han dut a terme després d'haver consultat els sectors productius implicats. Aquestes adaptacions es concreten en la inclusió de nous elements de competència professional dins el perfil professional, en l'ampliació de l'àmbit funcional i tecnològic del camp professional que hi ha a les Illes Balears per als nostres titulats, en la determinació de les capacitats clau que s'han de treballar i que són transferibles a noves situacions de feina, i en la possibilitat de fer agrupaments de realitzacions professionals per estructurar determinats mòduls professionals.

L'autonomia pedagògica i organitzativa dels centres i el treball en equip del professorat, possibiliten que, als centres autoritzats per impartir el cicle formatiu de grau mitjà d'Explotació de sistemes informàtics, el currículum es desenvolupi mitjançant l'elaboració del projecte curricular del cicle i de les programacions didàctiques de cada un dels mòduls professionals que el componen, en els termes establerts al Decret 33/2001, de 23 de febrer, pel qual s'estableix l'ordenació general dels ensenyaments de formació professional específica a les Illes Balears.

A més a més, per afavorir l'adequació del currículum a les necessitats específiques de l'entorn socioeconòmic dels centres docents, aquest Decret estableix unes hores lectives de lliure disposició del centre. Aquestes hores lectives de lliure disposició són proporcionals a la durada del cicle formatiu. L'equip educatiu del cicle ha de reflectir aquestes hores al projecte curricular del cicle, bé ampliant-ne els continguts i la durada de determinats mòduls professionals,

bé programant-ne de nous, que l'òrgan competent en matèria de formació professional ha d'autoritzar.

El català, com a llengua pròpia de les Illes Balears, és oficial a tots els nivells educatius i ha de ser usat normalment com a llengua vehicular i de comunicació en l'ensenyament, de conformitat amb el que s'estableix a la Llei 3/1986, de 29 d'abril, de normalització lingüística a les Illes Balears i amb el Decret 92/1997, de 4 de juliol, que regula l'ús i l'ensenyament de i en llengua catalana, pròpia de les Illes Balears, als centres docents no universitaris de les Illes Balears. De conformitat amb l'esmentada normativa i amb el que disposa l'article 8 del Decret 33/2001, els equips educatius han d'afavorir la presència de la llengua catalana, pròpia de les Illes Balears en la docència del cicle, en coherència amb les àrees que els alumnes hauran cursat en aquesta llengua al llarg de l'etapa anterior i tenint en compte els aspectes que puguin incidir millor en la inserció social i laboral dels titulats. Els centres, mitjançant el projecte lingüístic, descriuran i duran a terme les mesures necessàries per fer efectiva la normativa vigent en matèria lingüística.

En virtut d'això, a proposta del conseller competent en matèria d'educació, amb l'informe del Consell de Formació Professional de les Illes Balears, una vegada consultats el Consell Escolar de les Illes Balears i el Consell Econòmic i Social de les Illes Balears, d'acord amb el Consell Consultiu, i havent-ho considerat prèviament el Consell de Govern en la sessió de dia 14 de gener de 2005,

DECRET

Article 1

Aquest Decret estableix el currículum del cicle formatiu de grau mitjà corresponent al títol de tècnic en Explotació de sistemes informàtics regulat pel Reial decret 497/2003, de 2 de maig, pel qual s'estableix el títol i els corresponents ensenyaments comuns.

Article 2

Aquest Decret és d'aplicació dins l'àmbit territorial de les Illes Balears, i té en compte les característiques geogràfiques, socioproductives, laborals i educatives de la comunitat autònoma de les Illes Balears.

Article 3

Els continguts del currículum s'estableixen a l'annex del present Decret.

Disposició addicional primera

La conselleria competent en matèria d'educació pot dictar la normativa per a l'aplicació del currículum a què es refereix aquest Decret, per a què es pugui impartir el cicle tant en la modalitat d'educació presencial com en la d'educació a distància.

Disposició addicional segona

La conselleria competent en matèria d'educació pot adequar l'aplicació del currículum a què es refereix aquest Decret a les característiques dels alumnes amb necessitats educatives especials, i també el pot adaptar a les característiques singulars de col·lectius d'alumnat segons la disposició addicional segona del Reial decret 362/2004, de 5 de març, per el qual s'estableix l'ordenació general de la formació professional específica.

Disposició final

Aquest Decret entra en vigor l'endemà d'haver-se publicat en el BOIB.

Palma, 14 de gener de 2005

EL PRESIDENT
Jaume Matas Palou

El conseller d'Educació i Cultura
Francesc Jesús Fiol Amengual

ANNEX

1. Identificació del títol.
 - 1.1. Denominació.
 - 1.2. Nivell.
 - 1.3. Durada del cicle formatiu.
 - 1.3.1 Formació al centre educatiu
 - 1.3.2 Formació al centre de treball
2. Perfil professional.
 - 2.1. Competència general.
 - 2.2. Competències professionals.
 - 2.2.1 Elements de competència professional característics del currículum de les Illes Balears

- 2.3. Camp professional.
 - 2.3.1. Àmbit professional i de treball
 - 2.3.2. Àmbit funcional i tecnològic

3. Currículum.
 - 3.1. Objectius generals del cicle formatiu.
 - 3.2. Capacitats clau.
 - 3.3. Mòduls professionals.
 - 3.3.1 Mòduls professionals associats a una unitat de competència.
 - 3.3.2 Mòduls professionals transversals.
 - 3.3.3 Mòdul professional de formació i d'orientació laboral.
 - 3.3.4 Mòdul professional de formació en centres de treball.
 - 3.3.5 Mòdul professional propi del currículum de les Illes Balears
 - 3.4. Orientacions bàsiques per al procés d'ensenyament-aprenentatge.
 - 3.5. Hores a disposició del centre.

4. Especialitats del professorat amb atribució docent als mòduls professionals corresponents al cicle formatiu d'Explotació de sistemes informàtics.

5. Accés al batxillerat, convalidacions i correspondències.
 - 5.1. Modalitats del batxillerat a les quals dona accés.
 - 5.2. Mòduls professionals que poden ser convalidats amb la formació professional ocupacional.
 - 5.3. Mòduls professionals que es poden correspondre amb la pràctica laboral.

6. Distribució dels mòduls professionals en cursos escolars i distribució horària setmanal.

- 6.1. Distribució dels mòduls professionals en cursos escolars
- 6.2. Distribució horària setmanal

7. Mòduls professionals que es poden desdoblar.

8. Requisits d'espais formatius, d'instal·lacions i d'equipaments.

1. Identificació del títol

- 1.1. Denominació: Tècnic en explotació de sistemes informàtics
- 1.2. Nivell: Formació professional de grau mitjà.
- 1.3. Durada del cicle formatiu: 2.000 hores.
 - 1.3.1. Formació al centre educatiu: 1.620 hores (mòduls professionals de l'1 al 10 i el mòdul professional 12, a més de 110 hores de lliure disposició).
 - 1.3.2. Formació en centres de treball: 380 hores (mòdul professional 11).

2. Perfil professional

Competència general

Els requeriments generals de qualificació professional del sistema productiu per a aquest tècnic són:

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

2.2. Competències professionals

Les competències i les realitzacions més rellevants que ha de manifestar el professional són:

Unitat de competència 1. Instal·lar i mantenir serveis de xarxes.

Realització:

1.1 Realitzar les operacions d'instal·lació, de configuració i d'actualització del servei de xarxa, segons els requeriments de l'usuari, de l'espai i de la ubicació.

Criteris de realització:

a) La comprovació del sistema de cablatge instal·lat (preses ofimàtiques i armaris de connexions) permet verificar que es compleixen les característiques establertes en el projecte, quant a quantitat i a ubicació.

b) La instal·lació, als diferents armaris, de l'electrònica de xarxa (concentradors -hubs-, commutadors -switches- i encaminadors -routers-), connectada a la font d'energia, es fa gràcies a l'ús de les eines apropiades (alicates, desengramponadors, etc.), verificant en cada moment la subjecció, el contacte elèctric i el funcionament, consultant la documentació tècnica, i aplicant criteris de seguretat i de facilitat d'accés, en els terminis establerts.

c) La interconnexió de les diferents bases dels panells de connexió (patch panel) amb els ports dels dispositius instal·lats, es fa amb els cables apropiats (patch cable), degudament identificats, d'acord amb la documentació tècnica corresponent, comprovant la subjecció, i aplicant criteris de seguretat i de facilitat d'accés, i reflectint en la documentació tots els canvis o ampliacions fetes en el cablatge dels armaris.

d) La verificació de la instal·lació i de la configuració dels diferents dispositius de xarxa permet comprovar que hi ha connectivitat entre les diferents preses ofimàtiques, resolent les incidències o els problemes que s'esdevinguin mitjançant la consulta de la documentació tècnica i/o del servei tècnic corresponent.

e) La certificació del sistema de cablatge de la xarxa permet:

Verificar la qualitat dels enllaços (classe) utilitzant els instruments apropiats (certificadors de xarxa) degudament configurats, d'acord amb els seus manuals de funcionament.

Obtenir els informes de certificació, connectant el certificador a un ordinador mitjançant el cable apropiat i guardant a un arxiu, amb format tipificat, les lectures memoritzades corresponents als mesuraments fets a cada una de les preses ofimàtiques.

Obtenir els informes de fallades de les preses que no han passat la certificació, indicant els problemes detectats.

Només es podrà dur a terme la certificació si les mesures preses en tots els punts del cablatge es troben dins els marges establerts.

f) La configuració (adreçament, definició de VLAN's, assignació de ports a xarxes virtuals, etc.) dels commutadors de xarxa (switches) es realitza seguint les normes d'ús del programari enregistrat en el dispositiu, utilitzant un terminal de caràcters degudament connectat per un cable sèrie en el port monitor del commutador de xarxa, o de forma remota a través de la xarxa a la qual està connectat, seguint les especificacions establertes a la documentació tècnica (mapa lògic de la xarxa).

g) La configuració realitzada en els diferents dispositius queda registrada sobre la corresponent documentació de la xarxa.

h) La configuració dels encaminadors (adreçament, configuració d'interfícies per a l'accés a xarxes LAN/WAN, configuració de protocols d'encaminament (routing), llistes d'accés, etc.) es fa seguint les normes d'ús del programari enregistrat en el dispositiu, utilitzant un terminal de caràcters connectat per un cable sèrie en el port monitor de l'encaminador, o de forma remota a través d'una de les xarxes a les quals està connectat, seguint les especificacions establertes a la documentació tècnica (mapa lògic de la xarxa i polítiques de seguretat).

i) La verificació final de la instal·lació permet comprovar que:

Existeix connectivitat entre els diferents terminals de les subxarxes interconnectades.

S'accedeix a les xarxes públiques (WAN) des dels terminals autoritzats.

Es verifiquen les restriccions d'accés entre subxarxes i entre xarxes internes i públiques.

No existeixen conflictes.

Es resolten les incidències que apareguin gràcies a la consulta de la documentació tècnica i/o a l'administrador de la xarxa.

Realització:

1.2. Realitzar les operacions d'integració de servidors i de llocs de treball de la xarxa, segons requeriments de l'usuari.

Criteris de realització:

a) La verificació dels elements de connexió i de la targeta de xarxa, dels controladors de dispositius i del sistema operatiu existent en els ordinadors que s'han de connectar a la xarxa local permet comprovar que compleixen les característiques establertes.

b) La instal·lació de les targetes de xarxa i dels seus controladors, i la configuració dels paràmetres (port, interrupció, etc.) es realitza d'acord amb el manual del fabricant i verificant que el sistema operatiu reconegui el nou dispositiu.

c) La selecció, en els ordinadors, dels protocols de xarxa adequats (TCP/IP, SPX/IPX, Netbeui, etc.) i la configuració de les direccions de xarxa, segueixen les directrius rebudes.

d) La instal·lació i la configuració dels programes clients, seguint els manuals dels fabricants, permeten l'accés als servidors i a les impressores de xarxa (usuari, clau, grup, direccions de servidors i d'impressores, etc.), seguint les directrius rebudes i verificant-ne el funcionament correcte.

e) Configuració, a cada ordinador que forma part d'un grup de treball, dels recursos (carpetes, impressores, etc.) que han de ser compartits, verificant-ne el funcionament correcte.

f) Instal·lació i configuració als ordinadors que compartiran els recursos (servidors) dels diferents serveis (impressores, DNS/WINS, DHCP, correu, RAS, web, xat, news, etc.), d'acord amb els manuals d'instal·lació i seguint les especificacions rebudes.

j) Instal·lació i configuració de les impressores de xarxa, seguint les normes establertes pel fabricant.

h) Els components maquinari (mànegues de connexió i targeta de xarxa) s'instal·len emprant les eines apropiades i verificant-ne el funcionament i assegurant-ne la subjecció i el contacte elèctric i també el subministrament d'energia, si fos necessari.

i) La verificació final de la instal·lació permet comprovar que:

Es realitza la càrrega del sistema operatiu amb normaltat i en el temps apropiat.

S'accedeix a tots els recursos compartits permesos.

No apareixen conflictes.

Es resolten les incidències/problemes que apareguin, consultant la documentació tècnica i/o el servei tècnic corresponent.

Realització:

1.3. Realitzar l'assistència a l'usuari resolent els problemes que es presentin en l'exploració de la xarxa.

Criteris de realització:

a) L'assistència a l'usuari es fa emprant les tècniques de comunicació interpersonal establertes, per identificar el problema sorgit i la intervenció necessària, amb la finalitat de garantir que el client quedi conforme amb el bon resultat de l'actuació.

b) L'assistència a l'usuari es fa seguint el protocol d'actuació establert: detecció d'alertes, obertura d'incidència, segmentació de la incidència, suport tècnic del tipus programari o maquinari, comunicació de termini aproximat de resolució, solució de la incidència i comunicació de la seva resolució.

c) La diagnosi del problema es fa aplicant les eines maquinari i programari apropiats, i consultant la documentació tècnica i l'historial d'incidències, la qual cosa permet identificar-ne la naturalesa en el termini adequat.

d) La intervenció a dur a terme, en funció del problema diagnosticat, descrita a la documentació tècnica corresponent, permet la reparació/substitució del component avariats, i/o de la disfunció relativa al programari afectat, en el temps adequat i amb el nivell de qualitat exigida.

e) Els components programari afectats s'instal·len i/o es configuren amb els paràmetres adequats, d'acord amb les especificacions establertes en la documentació tècnica.

f) La informació relativa al problema, a les actuacions i als resultats de les proves realitzades s'enregistra en un format tipificat, de manera que en faciliti el seguiment i l'actualització del registre històric d'incidències.

Realització:

1.4. Realitzar les operacions de control de la qualitat del servei de xarxa seguint els procediments establerts.

Criteris de realització:

a) La instal·lació d'eines d'auditoria (snifera, etc.) als punts establerts, permet la captura del tràfic al llarg dels períodes indicats, i:

L'obtenció d'informes i d'estadístiques predefinides de les dades capturades (nombre de col·lisions, nombre de trames errònies, longitud mitjana de les trames, paquets de difusió (broadcast), paquets SAP, etc.)

L'obtenció d'informes predefinits d'activitat dels serveis (URL més visitades, hores de connexió a Internet, hàbits dels usuaris, etc.)

Amb la finalitat d'actualitzar el disseny i la configuració de la xarxa.

b) El manteniment dels arxius log dels diferents servidors permet optimitzar el funcionament del servei de la xarxa.

Unitat de Competència 2. Instal·lar i mantenir equips i sistemes informàtics en entorns monousuari i multiusuari.

Realització:

2.1. Realitzar les operacions d'instal·lació de maquinari, de configuració i d'actualització del programari de base d'un sistema informàtic segons els requeriments de l'usuari.

Criteris de realització:

a) Comprovació que els components maquinari (unitats de disc, targetes controladores, mòduls de memòria, dispositius perifèrics, etc.) i programari (sistema operatiu, controladors, utilitats, etc.) disposats per a la instal·lació, la configuració o l'actualització, n'asseguren la compatibilitat i la concordança amb les especificacions establertes.

b) Instal·lació dels components maquinari del sistema, utilitzant les eines i aparells de mesura apropiats (desengramadors, alicates, pinces, polímetre, etc.), assegurant les connexions elèctriques i una bona subjecció, tot aplicant-hi criteris de seguretat, en els terminis establerts.

c) Instal·lació o actualització del sistema operatiu, controladors de dispositius i programes d'utilitat (antivirus, accessoris, programes de comunicacions, etc.), configurant-los amb els paràmetres adequats (recursos, inici, accessos, seguretat, presentació, etc.), seguint les especificacions establertes en la documentació tècnica, en els terminis establerts.

d) Realització de còpies de seguretat i aplicació dels mecanismes de seguretat establerts, prèviament a l'actualització de maquinari o de programari d'equips en explotació, per tal d'assegurar la integritat i la disponibilitat de la infor-

mació.

e) Resolució de les possibles incidències que puguin aparèixer durant la instal·lació de components maquinari o programari. Es resol mitjançant la consulta de la documentació tècnica, l'ús de programes de diagnòstic i d'ajuda i dels serveis d'assistència tècnica.

f) Verificació de la instal·lació del programari de base mitjançant proves d'engegada i d'aturada del sistema, comprovant que el sistema operatiu i els controladors de dispositius es carreguen amb normalitat, de manera que tots els components siguin reconeguts pel sistema i que no sorgeixen conflictes.

g) La replicació o clonatge de les imatges del sistema en equips semblants, es realitza modificant els paràmetres específics en la configuració de l'equip, i les adaptacions o les instal·lacions addicionals necessàries, identificant l'equip en xarxa i assegurant-ne l'operativitat i l'absència de conflictes amb altres equips.

h) Ús de les eines de diagnosi, utilitats del sistema operatiu, programari específic de proves, simulador i terminals, etc., per fer les proves del sistema prèvies a la fase d'explotació, comprovant els resultats obtinguts i documentant el resultat de les proves.

i) Documentació de la instal·lació i de la configuració, que permeti conèixer tots els detalls rellevants de la instal·lació (versions del sistema operatiu i controladors de dispositius instal·lats, utilitats, etc.) i de la configuració (identificació de l'equip, dades de l'usuari, paràmetres de configuració, etc.) seguint el procediment establert.

Realització:

2.2. Realitzar l'assistència a l'usuari, resolent els problemes que es presentin en l'explotació del sistema informàtic, diagnosticant les avaries, identificant-ne la naturalesa (maquinari o programari) i fer-hi la reparació o la substitució en el temps adequat i amb el nivell de qualitat esperat.

Criteris de realització:

a) Identificació de la causa del comportament anòmal del sistema, seguint el protocol d'actuació, aplicant la metodologia de diagnòstic establerta, utilitzant les eines maquinari i programari de diagnòstic i consultant la documentació tècnica, el repositori d'incidències o els serveis tècnics.

b) Els components maquinari avariats (unitats de disc, targetes controladores, plaques base, mòduls de memòria, dispositius perifèrics, etc.) se substitueixen per altres d'iguals o compatibles, d'acord amb les especificacions tècniques del sistema i seguint el procediment d'instal·lació establert en la documentació tècnica.

c) Els components programari afectats (sistema operatiu, controladors de dispositius, programes d'utilitat, etc.) es reinstal·len, actualitzen o configuren amb els paràmetres adequats d'acord amb les especificacions establertes a la documentació tècnica i les necessitats de l'usuari.

d) La integritat de la informació i la continuïtat en l'explotació queden garantides durant la resolució del problema, seguint les mesures preventives de seguretat i els procediments alternatius previstos (realització de còpies, imatges, etc.).

e) Els elements d'informació (fitxers de dades, documents, etc.) es restauren i actualitzen seguint el protocol establert, de forma que el sistema estigui disponible per a l'explotació.

f) Verificació del funcionament del sistema reparat mitjançant la realització de les proves establertes.

g) Documentació de la informació relativa al problema, les actuacions i els resultats de les proves realitzades; actualitzar el repositori d'incidències així com actualitzar la documentació tècnica de la instal·lació o de la configuració del sistema.

Realització:

2.3. Realitzar operacions d'administració d'usuaris i de recursos del sistema, garantint-ne la seguretat i la disponibilitat.

Criteris de realització:

a) Permissió de l'accés als usuaris segons els criteris establerts, protegint els recursos del sistema contra accessos no autoritzats.

b) Els recursos compartits (impressora, accés de comunicacions, suport d'emmagatzematge, etc.) queden accessibles, segons instruccions rebudes, als usuaris i/o als equips autoritzats, configurant els permisos i les facilitats d'accés mitjançant l'ús de les eines administratives, ordres del sistema i suports de distribució apropiats, realitzant les verificacions establertes per tal de garantir que els accessos es realitzen adequadament.

c) Actualització dels esquemes de seguretat del sistema segons les necessitats prèviament determinades, incloent-hi tota la informació relativa a usuaris, a recursos propis i a d'altres accessos i permisos, usant les eines administratives del sistema operatiu i/o les eines d'administració.

d) Les proves de verificació d'accessos es realitzen segons el programa de proves establert, utilitzant les eines apropiades, comprovant els resultats obtinguts i documentant el procediment dut a terme.

guts i documentant el procediment dut a terme.

e) La informació relativa a usuaris, a recursos i a accessos es documenta i permet identificar els esquemes corresponents i els permisos establerts.

Realització:

2.4. Realitzar les operacions de manteniment de la informació, garantint-ne la integritat, la disponibilitat i la seguretat, segons els procediments establerts.

Criteris de realització:

a) Per al manteniment de la informació del sistema es té en compte la realització de còpies de seguretat, l'emmagatzematge de dades en distints suports, etc., utilitzant eines de programari amb la periodicitat i seguint els procediments establerts que causin la menor interferència possible en l'explotació del sistema.

b) El procediment de realització de còpies de seguretat té en compte:

La verificació de la superfície dels suports de les còpies mitjançant la inspecció visual i la utilització d'eines programari.

La comprovació de les característiques dels suports requerides pel sistema.

L'emmagatzematge es fa en condicions de seguretat i amb etiquetatge que faciliti la seva identificació.

La menor interferència en l'explotació del sistema.

c) Les còpies es realitzen utilitzant els dispositius d'emmagatzematge, les ordres del sistema operatiu i/o les eines de còpia de seguretat previstes, detectant i documentant qualsevol irregularitat que pugui aparèixer durant el procés, amb la finalitat de garantir la fiabilitat del suport mitjançant la repetició total o parcial del procés.

d) Les còpies de seguretat que es realitzen contenen la informació de les ubicacions especificades conformes al programa establert i permeten la recuperació del sistema i la seva disponibilitat davant les contingències.

e) Els sistemes d'emmagatzematge faciliten l'accés òptim a la informació i l'execució dels programes i garanteixen que el nivell de fragmentació no superi els límits acceptats per a l'explotació.

f) La recuperació del sistema davant contingències es realitza seguint el procediment de recuperació establert, segons la naturalesa i la magnitud de la incidència, quedant garantides la integritat de la informació i la continuïtat en l'explotació mitjançant:

La utilització dels recursos i de les eines de recuperació apropiats.

El seguiment dels procediments i de les mesures alternatives de seguretat previstes.

La realització de les verificacions i de les proves previstes per garantir la recuperació i l'operativitat del sistema.

Seguidament es documenten les accions realitzades, les verificacions i les incidències que puguin sorgir en el procés de recuperació.

Realització:

2.5. Realitzar les operacions de manteniment i de control de qualitat del sistema segons els procediments i la periodicitat establerta.

Criteris de realització:

a) Els sistemes es mantenen operatius i disponibles, usant les eines previstes i aplicant-hi els procediments indicats en la documentació tècnica i segons la periodicitat establerta.

b) Verificació de l'operativitat del sistema en les intervencions d'ajustament i/o de substitució, duent a terme les proves previstes, documentant el resultat i les possibles incidències.

c) L'explotació dels sistemes informàtics es realitza amb normalitat sense que es produeixin aturades per manca de consumible o de desajustaments.

d) El comportament del sistema i els paràmetres d'utilització (arxius log, successos, etc.) es comproven mitjançant les eines de monitorització i d'auditoria del propi sistema, seguint els procediments d'auditoria establerts en la guia de qualitat de l'explotació.

e) Els informes estadístics d'utilització i els informes d'incidències recullen la informació rellevant dels paràmetres d'explotació del sistema, d'acord amb allò establert a la guia de qualitat d'explotació.

Unitat de competència 3. Instal·lar i mantenir aplicacions ofimàtiques i corporatives.

Realització:

3.1. Realitzar les operacions d'instal·lació, de configuració i d'actualització del programari ofimàtic i corporatiu segons els requeriments de l'usuari.

Criteris de realització:

a) L'aplicació ofimàtica o corporativa, s'instal·la i es configura al servidor de xarxa i en les estacions de treball, emprant les eines de l'aplicació o del sistema operatiu, verificant que els paràmetres (registre, inici, fitxers, accés, comunicació, etc.) dels sistemes (servidors i clients) instal·lats es corresponen

amb les especificacions establertes en la documentació tècnica del fabricant o de l'empresa i d'acord amb els requeriments de l'usuari.

b) La realització de les proves establertes, emprant eines de diagnòstic i simuladors, asseguruen que l'aplicació s'executa correctament tant al servidor com a les estacions de treball.

c) Incorporació de les ampliacions i/o les actualitzacions del programa ofimàtic o corporatiu a l'aplicació, d'acord amb les seves especificacions d'instal·lació, utilitzant les eines i els manuals del sistema i de l'aplicació, verificant-ne el correcte funcionament.

d) La verificació de la instal·lació i de la configuració dels programes permet comprovar que:

La càrrega dels programes es realitza adequadament.

L'aplicació accedeix als recursos dels sistemes clients i servidors.

Els recursos no utilitzats són alliberats ràpidament, facilitant-ne la utilització i evitant bloquejos o sobrecàrregues del sistema.

Les entrades, les sortides i els emmagatzemaments de la informació processada per l'aplicació es realitzen d'acord amb el que s'estableix en la documentació tècnica.

Els paràmetres de configuració (regió, horari, símbols especials, etc.) i d'execució dels programes són els establerts per als requeriments de l'usuari.

La interconnexió entre distintes aplicacions informàtiques funciona de forma correcta.

No apareixen conflictes, resolent les incidències o els problemes que apareguin mitjançant la consulta de la documentació tècnica i/o el servei tècnic corresponent.

e) La instal·lació i la configuració es documenta en el format tipificat i permet conèixer tots els detalls rellevants i les incidències del procés.

Realització:

3.2. Realitzar l'assistència a l'usuari, resolent els problemes que es presenten en l'exploració de les aplicacions dins el termini establert.

Criteris de realització:

a) L'assistència a l'usuari té en compte les tècniques de comunicació interpersonal establertes per identificar l'actuació requerida, satisfent les exigències i les demandes del client i garantint el resultat de l'actuació.

b) L'assistència de l'usuari es realitza d'acord amb el protocol d'actuació establert: detecció d'alertes, obertura d'incidència, segmentació de la incidència, suport tècnic del tipus programari o maquinari, comunicació de termini estimat de resolució, solució de la incidència i comunicació de la resolució.

c) L'ajut a l'usuari també es pot realitzar de forma escrita amb tècniques de redacció de petits manuals per oferir documents que puguin ajudar l'usuari a realitzar un petit procediment o resoldre un problema de forma autònoma.

d) El diagnòstic del problema i/o de la incidència es realitza aplicant les eines programari de diagnòstic de l'aplicació, consultant la documentació tècnica i el registre històric d'incidències, i realitzant-lo en el termini adequat.

e) El seguiment del protocol d'actuació permet la reparació del programari, verificant-ne el correcte funcionament en el termini adequat.

f) La reparació de l'avaría aplica el protocol establert (realització de còpies de seguretat, utilització d'imatges i de rèpliques, identificació de les rutes o dels arxius requerits, etc.) per a la restauració i/o la recuperació de dades de l'equip avariada de l'usuari, amb la finalitat de garantir la integritat de la informació i la continuïtat de l'exploració.

g) Els components programari afectats s'instal·len i/o es configuren amb els paràmetres adequats d'acord amb les especificacions establertes a la documentació tècnica.

h) La informació relativa a l'avaría, les actualitzacions i els resultats de les proves realitzades es documenten en el format tipificat, de manera que faciliti el seguiment de l'avaría i l'actualització del repositori d'incidències.

Realització:

3.3. Realitzar i modificar plantilles i formularis d'entrada i/o de sortida de la informació, utilitzant eines ofimàtiques i corporatives d'acord amb els procediments establerts.

Criteris de realització:

a) La creació de plantilles normalitzades de documents ofimàtics i corporatius es realitza a partir de les especificacions rebudes, utilitzant les eines de generació de plantilles, i es documenta adequadament (utilització de plantilles, ubicació al sistema, etc.).

b) La creació de documents normalitzats ofimàtics i corporatius es realitza a partir dels continguts especificats rebuts, utilitzant les plantilles establertes per l'organització.

c) La creació de formularis d'entrada i de sortida de dades (formularis d'entrada, visualització, llistats, consultes) es realitza utilitzant les macros, eines de l'aplicació i assistents, d'acord amb les especificacions establertes, les característiques de la interfície de l'aplicació o base de dades i respectant les restric-

cions d'integritat i de confidencialitat.

d) La documentació relativa a les plantilles i als formularis creats (ubicacions, mètodes d'accés, restriccions d'ús i característiques de manteniment) permet facilitar-ne la utilització i ulterior actualització.

e) La realització de plantilles i de formularis emprant un llenguatge de programació.

Realització:

3.4. Realitzar les operacions específiques de consulta, d'actualització i de manteniment de bases de dades corporatives, aplicant-hi els procediments establerts.

Criteris de realització:

a) Realització de consultes a la base de dades per generar llistats amb la informació requerida a partir de les especificacions de l'informe sol·licitat, utilitzant el llenguatge de consulta i les utilitats adequades, recorrent als manuals i a la documentació de la base de dades disponibles i atenint-se al manual de normalització de documents de l'organització.

b) Les actualitzacions sol·licitades de la base de dades es realitzen d'acord amb els requisits i les restriccions preestablerts, usant el llenguatge o l'eina de manipulació de dades apropiada i mantenint la integritat de la informació disponible.

c) La realització automàtica de còpies de seguretat de la base de dades s'efectua d'acord amb el procediment i la periodicitat establerta i evitant l'impacte en l'exploració, fent ús, si escau, d'eines de còpia, d'exportació i d'importació, verificant l'operativitat de les còpies en vistes a l'exploració de la base de dades.

Unitat de competència 4. Instal·lar i mantenir serveis d'Internet.

Realització:

4.1. Realitzar les operacions d'instal·lació, de configuració i d'actualització del maquinari i del programari d'accés a serveis d'Internet segons els requeriments de l'usuari.

Criteris de realització:

a) La comprovació del programari i del maquinari disposat permet verificar que compleix les característiques establertes per a la realització de la instal·lació, de la configuració i de l'actualització del sistema informàtic.

b) La instal·lació del maquinari i la instal·lació i la configuració del programari d'accés a Internet es fa segons sigui accés commutat o dedicat, fent:

La connexió entre la línia telefònica, el mòdem, l'ordinador i el subministrament elèctric, si s'instal·la un mòdem extern.

La connexió correcta de la targeta del mòdem o de la targeta de xarxa a l'ordinador.

La instal·lació del programari del mòdem o de la targeta de xarxa.

La configuració del sistema operatiu de l'ordinador perquè pugui utilitzar i reconèixer el nou recurs.

La instal·lació i la configuració del protocol TCP/IP.

La instal·lació i la configuració del client HTTP.

La instal·lació i la configuració del client de correu electrònic.

La instal·lació i la configuració del programari proxy (servidor intermediari) per poder compartir la connexió.

La instal·lació i la configuració d'altres clients de serveis bàsics.

En tots els casos, verificant-ne el funcionament de la connexió i seguint les especificacions rebudes, els manuals del fabricant i atenint-se als requeriments dels usuaris.

c) Els components maquinari del sistema s'instal·len utilitzant les eines i els aparells de mesura pertinents (desengramponadors, alicates, pinces, polímetre, etc.), assegurant les connexions elèctriques i una bona subjecció, aplicant criteris de seguretat, en els terminis establerts.

d) La instal·lació dels components maquinari i del programari es realitzen solucionant qualsevol incidència amb la consulta de la documentació tècnica, la utilització de programes de diagnòstic i els serveis d'assistència tècnica.

e) La verificació de la instal·lació i la configuració dels diferents dispositius, els seus controladors, del programari d'accés a la xarxa i dels programes clients permet comprovar:

Si la càrrega del sistema operatiu i dels dispositius controladors instal·lats es fa amb normalitat.

Si els components són trobats i habilitats, si fa el cas, pel sistema.

No apareixen conflictes.

Realització:

4.2. Realitzar les operacions d'instal·lació, de configuració i d'actualització del maquinari i del programari d'accés a serveis d'Internet mòbils, segons els requeriments de l'usuari.

Criteris de realització:

a) Verificació que es compleixen les característiques requerides per l'operadora de xarxa mòbil per dur a terme la connexió: opcions de configuració, número de la cridada de dades, usuari i contrasenya, activar i desactivar la memòria cau (cache), temps d'espera per a la desconexió.

b) La instal·lació de l'accés d'un ordinador connectat a un telèfon mòbil es duu a terme amb:

La connexió correcta de l'ordinador i del telèfon mòbil.

La instal·lació a l'ordinador del programari associat al telèfon mòbil emula al mòdem de forma correcta.

La configuració del sistema operatiu de l'ordinador reconeix el nou recurs.

La correcta instal·lació i configuració del protocol TCP/IP.

La correcta instal·lació i configuració del client HTTP.

La correcta instal·lació i configuració del client de correu electrònic.

La correcta instal·lació i configuració de tots els programes clients de serveis bàsics.

En tots els casos, verificant-ne el funcionament de la connexió i seguint les especificacions rebudes, els manuals del fabricant i atenint-se als requeriments dels usuaris.

c) La verificació de la instal·lació i de la configuració dels diferents dispositius, dels seus controladors, del programari d'accés a la xarxa i dels programes clients, permet comprovar que:

Si la càrrega del sistema operatiu i dels dispositius controladors instal·lats es fa amb normalitat.

Si els components són trobats i habilitats, si fa el cas, pel sistema.

No apareixen conflictes.

d) La sol·licitud d'accés dedicat per al servidor, especifica les direccions IP de les màquines a les quals sol·licita l'accés, de la seva xarxa d'àrea local, de l'operador, així com dels serveis que s'han d'utilitzar, indicant-ne els paràmetres (port, protocol de connexió, amplada de banda, direccions IP dels encaminadors) i les dades administratives de les línies remotes.

e) La sol·licitud d'alta de serveis a través d'Internet especifica: URL d'entrada de l'aplicació, protocol HTTPS certificat, comprovació del certificat,

Realització:

4.3. Realitzar l'assistència a l'usuari resolent els problemes que es presenten en l'explotació del servei d'Internet, identificant si és un problema maquinari o programari, fent la reparació o la substitució en el temps adequat i amb el nivell de qualitat esperat.

Criteris de realització:

a) L'assistència de l'usuari té en consideració les tècniques de comunicació interpersonal establertes, per identificar el problema proposat i la intervenció necessària, donant resposta a les exigències i a les demandes de l'usuari i garantint el resultat de l'actuació.

b) L'assistència de l'usuari es fa seguint un protocol d'actuació establert: detecció d'avisos, inici de la incidència, segmentació de la incidència, suport tècnic, comunicació del termini per resoldre el problema, solució de la incidència i comunicació de la resolució al proveïdor.

c) El diagnòstic del problema es fa mitjançant l'aplicació de les eines programari apropiades i la consulta de la documentació tècnica i del registre històric d'incidències, permetent identificar la seva naturalesa en el termini adequat.

d) La intervenció que s'ha d'efectuar, en funció del problema diagnòsticat, permet la reparació o la substitució del component avariats, en el termini adequat i amb el nivell de qualitat exigida i utilitzant la documentació tècnica corresponent.

e) Els components programari afectats s'instal·len i es configuren amb els paràmetres adequats d'acord amb les especificacions establertes a la documentació tècnica.

f) La informació relativa a la incidència es registra en un format tipificat, amb la finalitat de facilitar el seguiment del problema i l'actualització del registre històric d'incidències.

Realització:

4.4. Realitzar les operacions d'explotació i de manteniment de la informació de serveis d'Internet fixos o mòbils, garantint-ne la integritat, la disponibilitat i la seguretat, aplicant-hi els processos establerts.

Criteris de realització:

a) La integritat de la informació i la continuïtat de l'explotació dels serveis d'Internet fixos i mòbils es garanteix utilitzant els recursos i les eines apropiades, aplicant les mesures de seguretat i els procediments alternatius establerts.

b) L'elaboració de pàgines web, utilitzant eines editores, es fa integrant textos, elements gràfics, cibertires (banners), elements multimèdia i scripts (guions) seguint les especificacions de disseny rebudes.

c) L'elaboració de pàgines web, utilitzant llenguatges de marques i scripts,

es fa utilitzant els recursos de programació que aquests llenguatges ens ofereixen, les eines de simulació i de desenvolupament existents, seguint les especificacions de disseny rebudes.

d) La validació de les dades introduïdes a través de formularis i el comportament dinàmic de la pàgina es realitza utilitzant scripts i llenguatges de guió seguint les especificacions rebudes.

e) La interacció amb les bases de dades i en general amb altres aplicacions es fa utilitzant scripts de servidor seguint criteris de facilitats d'ús, rapidesa de càrrega, compatibilitat dels clients HTTP i resolució de les pàgines, seguint les especificacions rebudes.

f) L'actualització de les bases de dades, dels elements gràfics, la incorporació i la modificació dels nous documents segons les especificacions rebudes, permetrà el manteniment del lloc web.

g) La verificació del funcionament correcte de les aplicacions de llocs mòbils permet comprovar que s'ajusten a la qualitat establerta per l'operadora.

Unitat de competència 5: Realitzar l'administració, la gestió i la comercialització en una petita empresa o taller.

Realització:

5.1 Avaluar la possibilitat d'implantació d'una petita empresa en funció de la seva activitat, del volum de negoci i dels objectius.

Criteris de realització:

a) Selecció de la forma jurídica d'empresa més adequada als recursos disponibles, als objectius i a les característiques de l'activitat.

b) Realització de l'estudi de viabilitat, tenint en compte:

L'estructura organitzativa adequada als objectius.

La ubicació física i l'àmbit d'actuació (distància clients/proveïdors, canals de distribució, preus del sector immobiliari de zona, elements de prospectiva).

La previsió de recursos humans.

La demanda potencial, la previsió de despeses i d'ingressos.

Les necessitats de finançament i la forma més rentable de finançament.

La rendibilitat del projecte i la seva evolució en el temps.

La possibilitat de subvencions i/o d'ajudes a l'empresa o a l'activitat, ofertes per les diferents Administracions Públiques.

Realització:

5.2 Determinar les formes de contractació més idònies en funció de la mida, de l'activitat i dels objectius d'una petita empresa.

Criteris de realització:

a) Les formes de contractació vigents s'identifiquen determinant els avantatges i els inconvenients, establint-ne les més habituals en el sector.

b) Les formes de contracte òptimes se seleccionen segons els objectius i les característiques de l'activitat de l'empresa.

Realització:

5.3 Elaborar, gestionar i organitzar la documentació necessària per a la constitució d'una petita empresa i la generada pel desenvolupament de la seva activitat econòmica.

Criteris de realització:

a) Establiment d'un sistema d'organització de la informació adequat que proporioni informació actualitzada sobre la situació economicofinancera de l'empresa.

b) Realització de la tramitació oportuna davant els organismes públics per a la iniciació de l'activitat d'acord amb els registres legals.

c) Els documents generats: factures, albarans, notes de comanda, documents de pagament, xecs i rebuts, s'elaboren en el format establert per l'empresa amb les dades necessàries a cada cas i d'acord amb la legislació vigent.

d) Identificació de la documentació necessària per a la constitució de l'empresa (escriptura, registres, impost d'activitats econòmiques i d'altres).

Realització:

5.4 Promoure la venda de productes o serveis mitjançant els mitjans o les relacions adequades, en funció de l'activitat comercial requerida.

Criteris de realització:

a) En el pla de promoció, es té en compte la capacitat productiva de l'empresa i el tipus de clientela potencial dels productes i dels serveis.

b) Selecció del tipus de promoció que fa òptima la relació entre l'increment de les vendes i el cost de la promoció.

c) La participació a fires i a exposicions permet establir les vies de distribució dels diversos productes o serveis.

Realització:

5.5 Negociar amb proveïdors i clients, cercant les condicions més avan-

tatjoses en les operacions comercials.

Críteris de realització:

a) En la negociació amb els proveïdors, es té en compte:

Preus del mercat, terminis de lliurament, qualitats, condicions de pagament, transports, si és necessari, descomptes, volum de comanda, liquiditat actual de l'empresa, servei postvenda del proveïdor.

b) En les condicions de venda proposades als clients, es té en compte:

Marges de beneficis, preu de cost, tipus de clients, volum de venda, condicions de cobrament, terminis de lliurament, transport si és necessari, garantia, atenció postvenda.

Realització:

5.6 Crear, desenvolupar i mantenir bones relacions amb clients reals o potencials.

Críteris de realització:

a) La imatge desitjada de l'empresa es transmet en tot moment.

b) Els clients s'atenen amb un tracte diligent i cortès, i en el marge de temps previst.

c) La demanda del client es respon satisfactòriament, resolent-ne les reclamacions amb diligència i promptitud i promovent les futures relacions.

d) Comunicació als clients de qualsevol modificació o innovació de l'empresa que els pugui interessar.

Realització:

5.7 Identificar, en temps i forma adequats, les accions derivades de les obligacions legals d'una empresa.

Críteris de realització:

a) Identificació de la documentació exigida per la normativa vigent.

b) Identificació del calendari fiscal corresponent a l'activitat econòmica desenvolupada.

c) Identificació, en temps i forma adequats, de les obligacions legals laborals: altes i baixes laborals, nòmines, assegurances socials.

2.2.1 Elements de competència professional característics del currículum de les Illes Balears

Nous blocs de competència o nous elements del perfil professional associats o inclosos en les unitats de competència:

Unitat de competència 3. Instal·lar i mantenir aplicacions ofimàtiques i corporatives.

Realització:

3.1 Realitzar les operacions d'instal·lació, de configuració i d'actualització del programari ofimàtic i corporatiu segons els requeriments de l'usuari.

Críteris de realització:

f) La verificació de la instal·lació i de la configuració dels programes permet comprovar que:

No apareixen conflictes, resolent les incidències o els problemes que apareguin mitjançant la consulta de la documentació tècnica i/o el servei tècnic corresponent.

Realització:

3.2 Realitzar l'assistència a l'usuari, resolent els problemes que es presenten en l'explotació de les aplicacions, dins del termini establert.

Críteris de realització:

i) L'ajut a l'usuari també es pot realitzar de forma escrita amb tècniques de redacció de petits manuals per oferir documents que puguin ajudar l'usuari a realitzar un petit procediment o resoldre un problema de forma autònoma.

Realització:

3.3 Realitzar i modificar plantilles i formularis d'entrada i/o de sortida de la informació, utilitzant eines ofimàtiques i corporatives d'acord amb els procediments establerts.

Críteris de realització:

f) Realització de plantilles i de formularis emprant un llenguatge de programació.

Unitat de competència 4. Instal·lar i mantenir serveis d'Internet.

Realització:

4.5 Realitzar la instal·lació i la configuració de serveis d'Internet fent les comprovacions necessàries.

Críteris de realització:

a) Explicació dels paràmetres de configuració d'un servidor HTTP.

b) Explicació dels paràmetres de configuració i de funcionament d'un servidor de correu.

c) Explicació dels paràmetres de configuració i de funcionament d'un servidor FTP.

d) Instal·lació i configuració d'un servidor HTTP en un cas pràctic.

e) Instal·lació i configuració d'un servidor de correu en un cas pràctic.

f) Instal·lació i configuració d'un servidor FTP en un cas pràctic.

g) Coneixement de les tècniques i dels protocols per a la comunicació segura a Internet.

3. Currículum

3.1. Objectius generals del cicle formatiu

Interpretar i comprendre la informació tècnica i, en general, tot el llenguatge simbòlic associat de les operacions dels treballs realitzats en la instal·lació i en el manteniment d'equips i de sistemes, en l'àrea de les tecnologies de la informació.

Realitzar la instal·lació i el manteniment dels serveis de xarxes d'àrea local (LAN), dels equips i dels sistemes informàtics i dels accessos a Internet, operant amb les eines, les utilitats, els materials i els instruments necessaris, actuant amb la qualitat i la seguretat requerides.

Realitzar la implantació i el manteniment d'aplicacions ofimàtiques i corporatives i les operacions de manteniment de bases de dades corporatives ja creades, operant amb els instruments i les eines informàtiques necessàries, actuant amb la qualitat i la seguretat requerides.

Realitzar el manteniment de serveis d'Internet, operant amb les eines informàtiques, els materials i els instruments necessaris, actuant amb la qualitat i la seguretat requerides.

Analitzar els processos d'instal·lació i de manteniment de serveis informàtics, comprenent la interrelació i la seqüència lògica de les fases dels treballs, i observant la correspondència entre aquestes fases i els equipaments, els materials i les tècniques específiques que intervenen en cada un d'ells, respectant les normes establertes.

Comprendre el marc legal, econòmic i organitzatiu que regula i condiciona l'activitat industrial, identificant els drets i les obligacions que es deriven de les relacions laborals, adquirint la capacitat de seguir els procediments establerts i d'actuar amb eficàcia en les anomalies que poden presentar-se.

Utilitzar i cercar formes d'informació i de formació relacionada amb l'exercici de la professió, que possibiliten el coneixement i la inserció en el sector informàtic, i l'evolució i l'adaptació de les seves capacitats professionals als canvis tecnològics i organitzatius del sector.

3.2. Capacitats clau

Són les capacitats, majorment de tipus individual, més associades a conductes observables en l'individu i són, en conseqüència, transversals –en el sentit que afecten molts llocs de treball i transferibles a noves situacions.

Aquestes capacitats constitueixen el referent per a les actituds de cada un dels mòduls professionals del cicle formatiu.

a) Capacitat de resolució de problemes

Consisteix en detectar les mancances, les anomalies o les errades que es puguin presentar i tenir la disposició i l'habilitat necessàries per enfrontar-s'hi i donar-los resposta, d'acord amb la normativa vigent i/o les directrius rebudes.

Aquesta capacitat es manifesta en:

- La supervisió de les contingències de tipus lògic i físic que es poden presentar a l'hora de dur a terme la instal·lació i la configuració del maquinari i del programari en entorns de xarxa.

- La inexistència o la falsedat de respostes a l'hora de consultar els manuals i els serveis tècnics.

- La connexió amb sistemes informàtics en xarxes extenses.

- Les contingències sorgides en la instal·lació o en la configuració del maquinari, del programari o en el funcionament del propi sistema informàtic.

- La idoneïtat de les respostes a l'hora de consultar els manuals i els serveis tècnics.

- Les incidències sorgides amb els usuaris a l'hora d'administrar els recursos compartits del sistema informàtic i de prestar assistència durant l'explotació de les aplicacions.

- La correcta actuació en cas d'accidents i l'aplicació dels primers auxilis.

- La resolució de problemes de funcionament d'aplicacions ofimàtiques, l'atenció a l'usuari afectat i l'elaboració de la documentació de la incidència.

- La introducció de canvis en la configuració de les aplicacions ofimàtiques, per tal de resoldre els problemes o atendre els requeriments dels usuaris.
- La resolució de problemes derivats de l'accés dels usuaris a Internet i de configuració dels diferents clients que aquests fan servir.
- La introducció de canvis de disseny o de funcionalitat de les pàgines web atenent les necessitats dels usuaris.

b) Capacitat d'organització del treball

Consisteix en la disposició i l'habilitat per crear les condicions adequades d'utilització dels recursos humans i/o materials existents, per tal de dur a terme les tasques encomanades amb el màxim d'eficàcia i d'eficiència.

Aquesta capacitat es manifesta en:

- La planificació ordenada de les accions que intervenen en els processos d'instal·lació, de configuració i de prova del maquinari i del programari en entorns monousuari, multiusuari i en xarxa.
- Les contingències sorgides en la instal·lació o en la configuració del maquinari, del programari o en el funcionament del propi sistema informàtic.
- La idoneïtat de les respostes a l'hora de consultar els manuals i els serveis tècnics.
- Les incidències sorgides amb els usuaris a l'hora d'administrar els recursos compartits del sistema informàtic i de prestar assistència durant l'explotació de les aplicacions.
- La correcta actuació en cas d'accidents i l'aplicació dels primers auxilis.
- La resolució de problemes de funcionament d'aplicacions ofimàtiques i l'atenció a l'usuari afectat i l'elaboració de la documentació de la incidència.
- La introducció de canvis en la configuració de les aplicacions ofimàtiques, per tal de resoldre els problemes o atendre els requeriments dels usuaris.
- En relació amb l'accés a Internet, la documentació dels paràmetres de connexió i de configuració dels diferents equips i de les aplicacions clients que es fan servir.
- L'ordre i la claredat en l'organització del mapa de les pàgines que integren un portal web i dels diferents objectes que en formen part.

c) Capacitat de responsabilitat en el treball

És la disposició per implicar-se en la feina, considerant-la l'expressió de la competència personal i professional, i vetllant pel bon funcionament dels recursos humans i/o materials relacionats amb el treball.

Aquesta capacitat es manifesta en:

- La instal·lació, la configuració i la prova del cablatge de la xarxa.
- La instal·lació, la configuració i la prova del programari en entorns de xarxa.
- La coordinació de la posada en funcionament de xarxes d'àrea local.
- El manteniment operatiu del sistema informàtic en entorns de xarxa.
- La prestació d'assistència als usuaris durant l'explotació de la xarxa.
- La instal·lació, la configuració i la prova del maquinari i del programari en entorns monousuari i multiusuari.
- El manteniment operatiu del sistema informàtic.
- El manteniment i el seguiment de les directrius establertes a l'hora d'instal·lar, de configurar, d'actualitzar, de resoldre problemes de funcionament i de realitzar còpies de seguretat sobre aplicacions ofimàtiques.
- La cura amb el seguiment de les directrius i les indicacions dels administradors de sistemes a l'hora de configurar els equips i el programari per a l'accés a Internet.
- La vigilància sobre l'adequació dels continguts dels portals Internet a les directrius establertes i a la normativa legal vigent.

d) Capacitat de treball en equip

És la disposició i l'habilitat per col·laborar de manera coordinada en la tasca realitzada conjuntament per un equip de persones per tal d'assolir un objectiu proposat.

Aquesta capacitat es manifesta en:

- La coordinació amb els serveis d'instal·lació o de manteniment del maquinari i del programari, en el moment d'efectuar la instal·lació o la reparació.
- La col·laboració amb les persones del grup funcional on estigui integrat.
- La realització d'operacions d'explotació d'aplicacions ofimàtiques amb altres persones del seu entorn de treball.
- La disposició a col·laborar amb el personal de sistemes a l'hora de configurar els equips i el programari per l'accés a Internet.
- La capacitat per cooperar i coordinar-se amb l'equip de treball que realitza les tasques de creació i de manteniment d'un portal a Internet.

e) Capacitat d'autonomia

És la capacitat per realitzar una tasca de forma independent, és a dir, executar-la de principi a fi sense necessitat de rebre cap ajut o suport, tot i que aquesta capacitat de treballar de forma autònoma no implica que el professional, en algunes tasques concretes, no hagi de ser assessorat.

Aquesta capacitat es manifesta en:

- L'execució de la instal·lació, la configuració i la prova del sistema en entorns de xarxa.
- La supervisió del lliurament i l'acceptació del material informàtic.
- L'ús de procediments per garantir la seguretat i la protecció de les xarxes d'àrea local.
- El control del manteniment operatiu o preventiu realitzat als equips o a les instal·lacions.
- La prestació d'assistència als usuaris durant l'explotació de les aplicacions.
- L'execució de la instal·lació, la configuració i la prova de maquinari i de programari en entorns monousuari i multiusuari.
- La correcta actuació en cas d'accidents i l'aplicació dels primers auxilis.
- El manteniment de sistemes amb aplicacions ofimàtiques instal·lades en ells.
- La creació d'aplicacions amb bases de dades ofimàtiques a partir de dissenys establerts.
- L'adaptació de la configuració en l'accés a Internet produït per canvis de maquinari o de programari.
- El manteniment dia a dia dels continguts de les pàgines web sota la seva responsabilitat.

f) Capacitat de relació interpersonal.

És la disposició i l'habilitat per comunicar-se amb els altres, amb un tracte adient, amb atenció i empatia.

Aquesta capacitat es manifesta en:

- La relació amb els administradors de les xarxes d'àrees locals i extenses a l'hora d'establir-hi connexions.
- L'atenció de les necessitats dels usuaris a l'hora d'administrar els recursos del sistema informàtic i de prestar assistència a la seva explotació.
- La presentació dels informes tècnics sobre els canvis i les millores necessaris en el sistema i en les aplicacions.
- La comunicació i la relació amb els tècnics informàtics i amb els membres del grup funcional on estigui integrat.
- L'atenció a les necessitats dels usuaris a l'hora d'administrar els recursos compartits del sistema informàtic i de prestar l'ajut necessari per a la seva explotació.
- La comunicació i la relació amb els tècnics superiors i amb els membres del grup funcional on estigui integrat.
- La comunicació amb l'usuari final d'aplicacions ofimàtiques, per tal de resoldre els problemes que es puguin plantejar.
- La relació tant amb els administradors de sistemes com amb l'usuari final, per tal de resoldre els problemes derivats de l'accés a Internet.
- La bona relació amb els tècnics superiors responsables del disseny i de la configuració dels portals Internet.

g) Capacitat d'iniciativa.

És la disposició i l'habilitat per prendre decisions sobre propostes i accions. Donat el cas que vagin en la línia de millorar el procés, el producte o el servei, per canvi o modificació, s'està definint la capacitat d'innovació.

Aquesta capacitat es manifesta en:

- La detecció de noves necessitats d'organització.
- La proposta de solucions alternatives en situacions de possible emergència.
- La detecció de noves necessitats quant als recursos del sistema.
- L'establiment de criteris i de procediments de seguretat sobre bases de dades ofimàtiques.
- L'elaboració de documents originals mitjançant aplicacions ofimàtiques.
- La protecció dels equips connectats a Internet i de les dades que aquests contenen davant possibles virus o accessos no desitjats.

3.3. Mòduls professionals.

3.3.1. Mòduls professionals associats a una unitat de competència.

Mòdul Professional 1

Denominació: Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals.

Associat a la unitat de competència 1: Instal·lar i mantenir serveis de xarxes

a) Durada: 192 hores.

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:

Capacitat terminal 1: Analitzar la topologia física i lògica de les xarxes d'àrea local per identificar els dispositius i la seva funció.

Criteris d'avaluació:

- Classificar una xarxa d'àrea local en funció de la seva topologia.

- Interpretar l'arquitectura d'una xarxa d'àrea local identificant els estàndards i els protocols emprats, situant-los al nivell corresponent del model OSI (Open Systems Interconnection).

- Realitzar el mapa físic i lògic de la xarxa en un cas pràctic d'una xarxa d'àrea local ja instal·lada.

- Explicar la funció de cadascun dels dispositius de la xarxa.

- Descriure els diferents sistemes de cablatge estructurat.

- Identificar diferents tipus de cables normalitzats.

- En un supòsit pràctic de verificació de la instal·lació d'una xarxa d'àrea local, el qual disposa de la documentació de la instal·lació:

Interpretar el plànol de la instal·lació.

Identificar les preses ofimàtiques.

Identificar les connexions correctes als armaris.

Documentar les activitats realitzades i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 2: Instal·lar i configurar els dispositius d'interconnexió de xarxa a partir de la documentació tècnica.

Criteris d'avaluació:

- Descriure la funció de cadascun dels dispositius d'interconnexió d'una xarxa (repetidors, concentradors, ponts, commutadors i encaminadors) identificant el nivell del model OSI (Open Systems Interconnection) en el qual actuen.

- En un cas pràctic d'instal·lació i de configuració dels dispositius d'interconnexió d'una xarxa d'àrea local:

Interpretar la documentació tècnica, identificant la simbologia i els elements que componen la instal·lació.

Seleccionar les eines adequades per fer correctament la instal·lació.

Instal·lar i connectar els cables i els equips d'acord amb les especificacions.

Realitzar la programació de commutadors i encaminadors.

Verificar la connectivitat d'acord amb el pla prèviament establert.

Documentar les activitats realitzades i els resultats obtinguts.

- Descriure les operacions que s'han de realitzar a l'armari principal d'una instal·lació de cable estructurat per incorporar i/o canviar de lloc una estació.

- Explicar el procés que s'ha de seguir per crear subxarxes dins d'una xarxa d'àrea local.

- Explicar el procés que s'ha de seguir per interconnectar xarxes d'àrea local (LAN-LAN).

- Explicar el procés que s'ha de seguir per interconnectar xarxes d'àrea local amb xarxes per a grans àrees (LAN-WAN): configuració d'encaminadors.

Capacitat terminal 3: Certificar una instal·lació de cable estructurat, comparant les lectures obtingudes amb les normalitzades per indicar-ne els problemes detectats.

Criteris d'avaluació:

- Explicar el procés de certificació d'una xarxa.

- Explicar els diferents paràmetres característics d'un mitjà de transmissió.

- Explicar les característiques d'un equip certificador de xarxa.

- En un cas pràctic de certificació d'una instal·lació de cable estructurat:

Interpretar el plànol de la instal·lació.

Efectuar la certificació, referenciant i guardant les mesures.

Connectar l'aparell certificador a un ordinador per traspassar la informació guardada.

Documentar les activitats realitzades i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 4: Instal·lar els dispositius maquinari de xarxa als llocs de feina, realitzant les comprovacions necessàries.

Criteris d'avaluació:

- Descriure els diferents tipus d'adaptadors de xarxa i les seves característiques.

- Explicar les funcions de cadascun dels elements que s'han d'instal·lar.

- Descriure les possibles incompatibilitats entre l'adaptador de xarxa i l'ordinador on s'ha d'instal·lar.

- En un cas pràctic d'instal·lació de maquinari de xarxa a un ordinador:

Verificar la compatibilitat del material que s'ha d'instal·lar.

Seleccionar les eines adequades.

Fer la instal·lació de la targeta adaptadora de xarxa.

Instal·lar els controladors de la targeta.

Seleccionar el protocol de xarxa i configurar-lo.

Verificar la instal·lació emprant les utilitats de diagnòstic adequades.

Documentar les activitats realitzades i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 5: Configurar servidors i clients de xarxa, verificant la comunicació.

Criteris d'avaluació:

- Identificar els diferents paràmetres que s'han de configurar, la seva funció i els seus possibles valors.

- Interpretar les especificacions d'una configuració determinada.

- En el cas pràctic de fer una configuració d'acord amb les especificacions definides:

Instal·lar els serveis especificats.

Configurar els diferents serveis.

Instal·lar i configurar els programes clients.

Verificar el funcionament dels servidors i dels clients.

Documentar totes les operacions realitzades i els resultats obtinguts.

- Descriure procediments de text per verificar una determinada configuració.

Capacitat terminal 6: Diagnosticar i solucionar les incidències que es presenten en l'explotació del servei de xarxa.

Criteris d'avaluació:

- Descriure les característiques de les avaries més freqüents en una xarxa d'àrea local (LAN).

- Descriure les tècniques i els instruments més usats per a la localització d'avaries en xarxes d'àrea local.

- Explicar el procés sistemàtic emprat per a la diagnòstic i la localització d'avaries en una xarxa d'àrea local.

- En diferents xarxes d'àrea local amb avaries simulades:

Identificar els símptomes de l'avaria.

Caracteritzar l'avaria en funció dels efectes produïts.

Formular una hipòtesi de la causa de l'avaria relacionant-la amb els símptomes detectats.

Descriure un pla d'intervenció per solucionar la incidència.

Localitzar i reparar la incidència.

Respondre a les contingències que puguin sorgir al llarg de l'actuació.

Documentar les activitats realitzades i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 7: Realitzar operacions de control de qualitat del servei de xarxa, generant informes de trànsit i rendiment del servei.

Criteris d'avaluació:

- Identificar els paràmetres característics del rendiment d'una xarxa.

- Descriure les característiques i el funcionament d'un analitzador de xarxa.

- En un cas pràctic d'operacions de control de qualitat del servei d'una xarxa local, emprant les eines d'auditoria:

Instal·lar l'eina als punts establerts al pla d'auditoria.

Configurar el programa per realitzar la captura de les dades establertes en el pla d'auditoria.

Generar un informe amb les dades capturades: nombre de col·lisions, nombre de trames, longitud mitjana de les trames, etc.

Copiar i mantenir els arxius d'activitat dels diferents serveis.

Documentar les activitats realitzades i els resultats obtinguts.

- Explicar el procés a seguir per monitoritzar el trànsit d'una xarxa d'àrea local.

c) Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Conceptes de xarxes d'àrea local

Arquitectures i topologies de xarxes. El model OSI.

Elements d'una xarxa d'àrea local.

Mitjans de transmissió: tipus i característiques.

2. Característiques de xarxes d'àrea local (LAN)

Adreçament físic i lògic.

Polítiques de dades a nivell físic.

Estàndards de comunicació LAN.

Segmentació de xarxes d'àrea local.

Instal·lació dels components físics d'una xarxa d'àrea local: cablatge, connectors, etc.

Dispositius electrònics de comunicació: ponts, repetidors, commutadors.

Característiques bàsiques de les xarxes públiques d'àrea extensa.

Estàndards de comunicacions WAN: ISDN, ATM, DSL, Frame Relay...

3. Procediment d'interconnexió de xarxes d'àrea local

La família de protocols TCP/IP: ARP, IP, ICMP, TCP, UDP...

Protocol DNS: concepte, gestió de dominis, components de programari DNS.

Interconnexió de xarxes: requeriments i prestacions. Interconnexió LAN-LAN i LAN-WAN. Utilitats d'interconnexió.

Encaminament i encaminadors.

4. Procediments d'instal·lació i de configuració de xarxes d'àrea local
Arquitectura d'un servidor.
Targetes de xarxa.
Sistemes operatius de xarxa: operacions.
Administració d'un sistema operatiu en xarxa.
Programari de comunicacions: IPX, NetBeui, IP, etc.
Serveis de xarxa: correu, accés remot, transferència d'arxius.
Programari de client de xarxa.
Perifèrics de xarxa: impressores, etc.

5. Procediments de certificació de xarxes d'àrea local
Instrumentos certificadors.
Normatives de certificació.
Paràmetres característics d'un mitjà de transmissió.

6. Procediments de verificació i de diagnòsi d'avaries en xarxes d'àrea local
Avaries més usuals a les xarxes d'àrea local.
Tècniques de localització i solució d'avaries a les xarxes d'àrea local.

7. Operacions d'auditoria del servei de xarxa
Paràmetres característics del rendiment de la xarxa.
Analitzadors de xarxa.

d) Procediments

1. Instal·lació física de la xarxa
Identificació de les característiques de l'indret on s'instal·la.
Obtenció d'informació sobre els equips i els processos d'instal·lació.
Verificació dels equips.
Operativa segons el procés d'instal·lació.
Comprovació del funcionament de la instal·lació.

2. Instal·lació de maquinari de xarxa a un ordinador
Comprovació de la compatibilitat del material que s'ha d'instal·lar.
Instal·lació de la targeta de xarxa i dels seus controladors.
Configuració del protocol adient.
Verificació de la instal·lació amb les utilitats pertinents.
Documentació de les activitats i els resultats.

3. Resolució de problemes en un sistema en xarxa
Identificació dels punts o dels components del sistema que fallen.
Interpretació de la documentació tècnica.
Selecció del procediment, dels mitjans i de les condicions del sistema per a la diagnòsi.
Establiment de mecanismes de seguretat de la informació i del sistema que opera.
Detecció dels errors o de les fallades.
Valoració de la transcendència del problema.
Proposta de les solucions per restaurar el funcionament del sistema.
Proposta de mesures preventives.

e) Actituds
Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.
Presència de decisions raonades en els processos d'instal·lació de maquinari i de programari en un sistema en xarxa, i en l'aplicació de correccions a causa d'utilitzacions d'usuari inadequades.

Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats.
Correcció sistemàtica dels errors a l'hora d'efectuar la instal·lació, la configuració i la posada a punt del maquinari i del programari base d'un sistema en xarxa.

Optimització del treball.
Eficàcia a l'hora d'instal·lar i de configurar el maquinari i d'utilitzar els recursos de la xarxa i de les comunicacions externes.

Ordre i mètode de treball.
Ordenació racional de les operacions en els processos d'instal·lació, de configuració i de prova del maquinari i del programari base de la xarxa.

Compromís amb les obligacions associades al treball.
Realització de les operacions sempre segons les normatives i reglamentacions vigents per a cada tipus d'equip.
Conservació i manteniment de l'operativitat del sistema de la xarxa.

Execució independent del treball.
Autosuficiència per executar o controlar la instal·lació, la configuració i la prova del maquinari de xarxa.
Rigor en organitzar, controlar i optimitzar els components de la xarxa a l'hora d'establir procediments per a la seva seguretat i protecció.
Autoavaluació dels mètodes de treball, dels resultats obtinguts i del temps emprat.

Confiança en si mateix.
Seguretat per seleccionar de forma raonada la topologia de xarxa més adequada als requeriments establerts.

Relació interpersonal quant al treball en equip.
Intercanvi d'idees i d'experiències anteriors en els diferents processos de treball proposats.
Cordialitat i tolerància amb els components de grup, tant amb les idees com amb els processos de treball i amb els usuaris dels recursos de la xarxa.
Cooperació en atendre les demandes de l'usuari i en resoldre els problemes d'ús dels recursos compartits.
Respecte per les opinions dels companys quant al procés i als mètodes de treball en la instal·lació del sistema o de les comunicacions.

Creativitat.
Suscitació de recursos per establir els procediments que assegurin la integritat, la disponibilitat i la seguretat de la xarxa.

Adaptació a noves situacions.
Reorganització de les operacions que s'han de fer individualment o en grup davant d'imprevistos o de dificultats.

Respecte per la salut, pel medi ambient i per la seguretat laboral.
Observació de les normes de seguretat per prevenir les situacions anormals que puguin afectar la salut pròpia i la dels altres.

Valoració de resultats.
Autoavaluació sistemàtica de les tasques realitzades, de les modificacions introduïdes i dels resultats obtinguts en els processos d'instal·lació i de configuració del maquinari i del programari base del sistema de xarxa.

Progrés i promoció dins la professió.
Constància i esforç per aprendre i per actualitzar-se en la instal·lació de la xarxa i en els sistemes de comunicació.

Mòdul professional 2
Denominació: Instal·lació i manteniment d'equips i de sistemes informàtics.
Associat a la unitat de competència 2: Instal·lar i mantenir equips i sistemes informàtics en entorns monousuari i multiusuari.

a) Durada: 132 hores.

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:
Capacitat terminal 1: Reconèixer les característiques dels components interns i perifèrics d'un sistema informàtic en relació amb les prestacions del sistema.

Criteris d'avaluació:
- Identificar els dispositius que configuren el sistema informàtic.
- Identificar les característiques dels components interns de l'ordinador.
- Interpretar la documentació tècnica del maquinari.
- Descriure els suports d'emmagatzemament més usats, sobretot per a la realització de còpies de seguretat.
- Analitzar la idoneïtat de cada component amb el sistema.

Capacitat terminal 2: Realitzar l'acoblament, la instal·lació i el manteniment dels components interns i perifèrics.

Criteris d'avaluació:
- Interpretar els documents tècnics per a l'acoblament.
- Descriure els suports més usats de tipus magnètics o òptics per a un sistema informàtic.
- Identificar les condicions i característiques més adequades que han de complir els components que s'hauran d'acoblar.
- Identificar les condicions i característiques més adequades que han de complir els perifèrics que s'hauran d'acoblar.
- Seleccionar l'utilitatge i els aparells de mesura adequats per tal d'assegurar les connexions.

- Comprovar la instal·lació realitzada amb la posada en marxa de l'equip, verificant-ne les connexions.
- En un sistema informàtic en explotació, si ve al cas, interpretar els informes automàtics d'auditoria del sistema.
- Descriure els perifèrics i suports utilitzats en les còpies de seguretat.
- Documentació de les activitats realitzades, així com dels resultats obtinguts.

Capacitat terminal 3: Instal·lar i configurar el sistema operatiu base, així com els programes controladors de dispositius.

Criteris d'avaluació:

- Identificar els paràmetres d'instal·lació i de configuració del sistema operatiu base.
- Identificar els paràmetres de configuració de la seqüència d'engegada d'un equip informàtic (BIOS), atenint-se als diferents components (targetes, memòria cau, unitats d'emmagatzematge secundari, ...).
- Instal·lar el sistema operatiu de base, configurant els diferents perifèrics segons les directrius marcades per l'administrador del sistema.
- Interpretar els paràmetres dels distints fitxers de configuració del sistema.
- Verificar la posada a punt de l'equip, comprovant l'adequada instal·lació del sistema informàtic.
- Documentar les accions realitzades i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 4: Instal·lació i explotació del programari d'utilitats del sistema.

Criteris d'avaluació:

- Instal·lar i explotar els programes d'utilitats per verificar i per mantenir el funcionament del sistema.
- Instal·lar i explotar els programes antivirus.
- Realitzar les còpies de seguretat als suports indicats, atenint-se als terminis i a la periodicitat establerts.

Capacitat terminal 5: Diagnòstic i resolució de funcionament en un sistema informàtic.

Criteris d'avaluació:

- Interpretar les guies d'explotació i els catàlegs d'avaries.
- Realitzar un informe previ de la incidència a partir de les explicacions de l'usuari.
- Aplicar les eines de diagnòstic del sistema per detectar la fallada.
- Substituir o reparar els components de maquinari o de programari causants del problema i comprovar que no es reproduïx l'error.
- Restaurar, si fa al cas, les còpies de seguretat dels fitxers afectats.
- Documentar la incidència i les passes seguides per a la resolució.

c) Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Els sistemes informàtics

Estructura física i funcional d'un sistema informàtic.

Components físics d'un sistema informàtic: unitat central de procés, memòria, dispositius d'entrada i de sortida i perifèrics.

Els suports d'informació: Tipus.

Components lògics d'un sistema informàtic: Dades. Programes.

Organització i personal dels serveis informàtics: Estructura genèrica d'un centre de serveis informàtics. Els llocs de treball.

2. Components interns d'un ordinador

Arquitectura d'un ordinador.

Plaques base.

Processador.

Memòria.

Targetes.

Sistemes de refrigeració.

Sistemes de connexions, interfícies de comunicacions.

Normativa de seguretat sobre instal·lació de components.

3. Components d'un sistema informàtic

Funcions. Utilitats dels diferents components.

Sistemes.

Unitats d'emmagatzemament.

Perifèrics d'entrada i de sortida de la informació.

4. Programari base d'un sistema

Programari del sistema operatiu.

La seqüència d'encebament d'un equip informàtic (BIOS).

5. Programari d'utilitats

Programes d'utilitats del sistema.

Antivirus.

Programari de clonatge o replicació de sistemes.

6. Procediments de diagnòstic d'incidències

Eines per al diagnòstic de fallades.

Procediments de còpies de seguretat.

Tecnologies de sistemes d'enregistrament de còpies.

d) Procediments

1. Instal·lació de maquinari

Interpretació de la documentació tècnica.

Identificació i comprovació de la compatibilitat dels components i dels perifèrics.

Assegurament de les connexions amb l'ús de les eines adequades.

Resolució de les incidències amb l'ajut de programari de diagnòstic o dels serveis tècnics.

Comprovació de la instal·lació mitjançant proves d'engegada i d'aturada del sistema.

Documentació de les passes realitzades en la instal·lació, de les possibles incidències i del resultat obtingut.

2. Instal·lació de sistemes operatius monousuari i multiusuari

Interpretació de la documentació tècnica.

Preparació del disc dur mitjançant la partició i el format.

Configuració de la seqüència d'encebament (BIOS) a partir dels components instal·lats.

Configuració dels paràmetres adequats per a la instal·lació del sistema operatiu.

Configuració dels controladors de dispositius.

Clonatge o replicació d'imatges de sistemes en equips semblants, amb la corresponent modificació dels paràmetres particulars.

Documentació de les passes realitzades en la instal·lació, de les possibles incidències i del resultat obtingut.

3. Actualització i manteniment de maquinari d'equips en explotació

Realització de les còpies de seguretat oportunes per assegurar la integritat i la disponibilitat de la informació.

Substitució o actualització dels components de maquinari segons els paràmetres establerts.

Realització d'operacions de neteja i d'ajust dels components i dels perifèrics del sistema.

Reposició de material fungible.

Comprovació del comportament i del rendiment del sistema mitjançant eines de monitorització i d'auditoria.

Recull de les dades requerides per als informes d'incidències i d'explotació del sistema.

4. Resolució de problemes en el sistema en explotació

Utilització d'eines de diagnòstic d'avaries.

Substitució, si s'escau, dels components de maquinari avariats.

Reinstal·lació o actualització del programari afectat (sistema operatiu, controladors, ...).

Restauració dels possibles fitxers de dades afectats.

Verificació del funcionament del sistema, reproduint la situació causant i comprovant que no es torna a produir.

Documentació de la incidència i de les passes seguides en la resolució i en l'actualització de la documentació tècnica del sistema.

e) Actituds

Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.

Presa de decisions en la instal·lació, la configuració i la posada a punt del maquinari i del programari de base i en la utilització inadequada, per part dels usuaris, dels recursos compartits.

Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats.

Correcció sistemàtica dels errors a l'hora d'efectuar la instal·lació, la configuració i la posada a punt del maquinari i del programari base d'un sistema en xarxa.

Optimització del treball.

Eficàcia a l'hora d'utilitzar els recursos del sistema informàtic per part de l'organització, de manera que s'asseguri la integritat, la disponibilitat i la seguretat de la informació.

Ordre i mètode de treball.
Seqüència ordenada de les accions que constitueixen la instal·lació.

Relació interpersonal quant al treball d'equip.
Recerca de consens entre diferents punts de vista a l'hora d'efectuar consultes i ser assistit per experts amb relació al maquinari i al programari base.
Reconeixement de les opinions dels altres en l'execució de la instal·lació i en el manteniment del maquinari i del programari base.
Cordialitat amb les persones que comparteixen els recursos.
Observació de les normes de seguretat per prevenir les situacions anormals que puguin afectar la salut pròpia i la dels altres.

Mòdul professional 3
Denominació: Implantació i manteniment d'aplicacions ofimàtiques i corporatives
Associat a la unitat de competència 3: Instal·lar i mantenir aplicacions ofimàtiques i corporatives.

a) Durada: 128 hores.

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:
Capacitat terminal 1: Interpretar la configuració dels equips del sistema per determinar l'adequada instal·lació de les aplicacions.

Criteris d'avaluació:
- Identificar els recursos i els components d'un sistema que s'han de tenir en compte per a la instal·lació d'aplicacions.
- Interpretar mitjançant els documents i els manuals de l'aplicació, les característiques que han de reunir els equipaments del sistema per a la instal·lació correcta de l'aplicació.
- Obtenir la informació sobre els components maquinari i programari instal·lats a l'ordinador emprant les eines del sistema operatiu, en un cas pràctic ben definit.
- En un cas concret on s'ha d'instal·lar una aplicació en un sistema i dispondre de tota la documentació tècnica:
Identificar els requisits mínims i òptims per al funcionament correcte de l'aplicació.
Realitzar un llistat amb la configuració dels equips per obtenir els requeriments anteriors.
Realitzar un llistat amb les carències de cada equip.
Proposar possibles solucions per pal·liar les carències anteriors.

Capacitat terminal 2: Instal·lar, configurar i actualitzar les aplicacions ofimàtiques i corporatives en els equips del sistema.

Criteris d'avaluació:
- A partir d'un cas pràctic d'instal·lació d'una aplicació en un entorn client/servidor:
Instal·lar els components necessaris de l'aplicació en el servidor.
Instal·lar els components necessaris de l'aplicació en els clients.
Configurar l'aplicació a cada lloc perquè tinguin accés als recursos propis de cada lloc.
Configurar l'aplicació a cada client perquè tinguin accés als recursos compartits.
Documentar l'actuació reflectint les incidències i/o el resultat final de la instal·lació a cada un dels equips.
- En un cas pràctic ben definit amb una aplicació instal·lada en un entorn client/servidor:
Eliminar certs components de la instal·lació al servidor i ajustar la instal·lació als equips clients.
Afegir alguns components a la instal·lació en el servidor i ajustar la instal·lació als clients.
Fer que l'aplicació als clients tinguin accés a nous recursos del sistema.
Documentar l'actuació reflectint les incidències i/o el resultat final de la instal·lació a cada un dels equips.
- A partir d'un cas pràctic d'una instal·lació monousuari:
Instal·lar en el sistema els components de l'aplicació requerits.
Configurar l'aplicació a cada lloc perquè tinguin accés als seus recursos.
Configurar l'aplicació perquè tinguin accés als recursos compartits especificats.
Documentar l'actuació reflectint les incidències i/o el resultat final de la instal·lació.
- En un cas pràctic ben definit d'una instal·lació monousuari:
Eliminar certs components de la instal·lació a l'equip.
Afegir alguns components a la instal·lació fent que tinguin accés als recursos de l'equip (i als recursos compartits especificats a l'entorn de xarxa).
Documentar l'actuació reflectint les incidències i/o el resultat final de la

instal·lació.
- Proposar possibles solucions en un cas pràctic on es planteja un problema concret que ha sorgit durant la instal·lació d'una aplicació, a partir de la documentació sobre el problema obtinguda mitjançant Internet.

Capacitat terminal 3: Diagnosticar, resoldre problemes de funcionament i efectuar còpies de seguretat d'aplicacions ofimàtiques.

Criteris d'avaluació:
- A partir d'un cas d'una incidència presentada per part d'un possible usuari:
Realitzar un informe previ de la incidència on hi hagi les explicacions ben detallades.
Reproduir la situació causant de la incidència amb l'ajut de les explicacions d'un hipotètic usuari.
Identificar el tipus d'incidència (tenint en compte les explicacions aportades i utilitzant les eines del sistema i les de l'aplicació).
Especificar la situació en què s'ha produït la incidència i una proposta de solució.
- Explicar com atendre un possible usuari amb la resolució d'una incidència causada per l'ús incorrecte de l'aplicació.
- Realitzar manuals d'usuari de les aplicacions que s'utilitzen amb l'objectiu que els usuaris puguin resoldre petits problemes mitjançant el manual i puguin ser autònoms.
- A partir d'un cas pràctic d'una incidència diagnosticada com a error de l'aplicació:
Completar les còpies de seguretat dels arxius de l'aplicació i de l'usuari mitjançant les utilitats adequades del sistema operatiu (SO).
Identificar on es produeix l'error de l'aplicació: Emprant els manuals de l'aplicació. Aplicar els assistents i els programes d'ajuda. Interpretant els documents històrics d'incidències. Emprant Internet per recórrer a fóruns, FAQ, tutorials, etc. o al suport en línia (on line) de l'aplicació.
Reinstal·lar o reparar l'avaria en el temps adequat.
Realitzar proves de funcionament, reproduint la situació causant del problema i comprovant que no es torna a produir.
Restaurar, si fos necessari, les còpies de seguretat dels arxius.
Documentar la incidència i els passos que s'han seguit per resoldre-la.
- A partir d'una incidència diagnosticada com un error del sistema:
Completar les còpies de seguretat dels arxius de l'aplicació mitjançant les utilitats del sistema operatiu.
Identificar on es produeix l'error del sistema: Consultar el manual del sistema, els assistents i els programes d'ajut. Aplicar les eines de diagnòstic del sistema amb l'anàlisi dels components maquinari i programari. Interpretant els documents històrics d'incidències. Emprant Internet per recórrer a fóruns, FAQ, tutorials, etc o al suport en línia del sistema.
Substituir i/o reparar els components maquinari o programari causants de l'avaria.
Respondre les contingències que puguin sorgir durant l'actuació.
Realitzar proves de funcionament, reproduint les situacions causants del sistema i comprovant que no es tornen a produir.
Restaurar, si fos necessari, les còpies de seguretat dels arxius.
Documentar la incidència i els passos seguits per resoldre-la.

Capacitat terminal 4: Elaborar documents mitjançant aplicacions ofimàtiques de processament de textos.

Criteris d'avaluació:
- Personalitzar l'entorn de l'aplicació segons un disseny establert emprant les eines de l'aplicació (barra d'eines, menú, botons...)
- A partir d'un cas pràctic en què s'elabori un document mitjançant un processador de textos, incloure, com a mínim, les característiques següents:
Format de caràcters, ús de distint tipus i grandària de fonts, diferents sagnies i alineacions de paràgrafs.
Capçaleres i peus de pàgina.
Esquemes amb vinyetes i llistes numerades.
Columnes periodístiques i seccions.
Taules, imatges, dibuixos i organigrames.
Cartes, sobres, etiquetes i combinació de correspondència.
Altres objectes de l'aplicació ofimàtica: fulls de càlcul, dades d'una base de dades.
Macros d'automatització.
- En un cas pràctic on s'elabori una plantilla mitjançant un processador de textos, incloure, com a mínim, les característiques següents:
Format de caràcters, ús de distint tipus i grandària de fonts, diferents sagnies i alineacions de paràgrafs.
Camps de formulari.
Esquemes amb vinyetes i llistes numerades.

Taules, imatges i dibuixos.

- Realitzar importacions de documents creats amb altres aplicacions de processament de textos.
- Realitzar exportacions de documents a formats d'altres processadors de textos.

Capacitat terminal 5: Elaborar documents mitjançant aplicacions ofimàtiques de full de càlcul.

Criteris d'avaluació:

- Personalitzar l'entorn de l'aplicació segons un disseny establert emprant les eines de l'aplicació (barra d'eines, menú, botons...).
- Identificar els tipus de dades que es manegen en un full de càlcul: text, numèriques, moneda, data.
- A partir d'un cas pràctic en què s'elabori un document mitjançant un full de càlcul, incloure com a mínim les característiques següents:

Format de cel·les.

Aplicacions de formats a cel·les i fulls.

Treball amb rangs (contigus i no contigus).

Introducció de fórmules.

Maneig de funcions.

Creació de gràfics diversos emprant els assistents.

Modificació de gràfics.

Macros.

- En un cas pràctic on s'elabori una plantilla amb un full de càlcul, incloure, com a mínim, les característiques següents:

Format de cel·les.

Aplicacions de formats a cel·les i fulls.

Treball amb rangs (contigus i no contigus).

Introducció de fórmules.

Maneig de funcions.

Creació de gràfics diversos emprant els assistents.

Modificació de gràfics.

Macros.

Fulls importats d'altres aplicacions.

Exportar fulls a formats d'altres aplicacions de full de càlcul.

- Realitzar en un cas pràctic on s'empri el full de càlcul com una base de dades: creació de llistes, filtratge, protecció i ordenació de dades.

Capacitat terminal 6: Elaborar documents mitjançant aplicacions ofimàtiques de presentacions.

Criteris d'avaluació:

- Personalitzar l'entorn de l'aplicació segons un disseny establert emprant les eines de l'aplicació (barra d'eines, menú, botons...).
- Identificar els elements d'una aplicació de gestió de presentacions: diapositives, tipus de presentacions.
- Identificar els tipus de vista associats a una presentació.
- Dissenyar una presentació emprant una plantilla predissenyada a partir d'uns requeriments establerts que inclogui les següents característiques:

Diapositives de text formatades.

Diapositives amb vinyetes.

Inserció de taules.

Gràfics, imatges, dibuixos i organigrames.

- Objectes formatats: trames de farciment, costats, textures, degradats, ombrejats, efectes 3D, etc.

Sons i pel·lícules.

Macros.

- Incorporació d'elements d'altres programes: full de càlcul, document de text, taula d'una base de dades.

- Dissenyar una presentació amb les característiques anteriors, sense l'ús de plantilles predissenyades.

Capacitat terminal 7: Configurar i comprovar la connexió entre aplicacions ofimàtiques i corporatives per a l'intercanvi de dades entre aquestes.

Criteris d'avaluació:

- A partir d'un cas pràctic amb unes determinades aplicacions instal·lades: Configurar cada aplicació perquè pugui compartir i/o intercanviar dades amb les altres.

Comprovar que l'intercanvi de dades entre aplicacions és possible.

- Documentar l'actuació feta amb les incidències i el resultat final de cada configuració.

c) Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Instal·lació i configuració d'una aplicació

Planificació del procediment d'instal·lació i de valoració dels requeri-

ments del sistema.

Instal·lació, configuració i comprovació del funcionament de l'aplicació.

Canvi de configuració i/o afegit de nous components d'unes aplicacions instal·lades en funció de nous requeriments.

Documentació dels canvis fets.

2. Diagnòstic i resolució de problemes de funcionament d'aplicacions ofimàtiques i corporatives

Elaboració de documentació tècnica i del manual d'exploració d'aplicacions.

Guia d'usuari: contingut general, procediments de configuració d'entorn, explotació de les programacions.

Assistència a l'usuari: problemàtiques, estratègies de relació i de comunicació.

Tècniques de resolució d'incidències: diagnòstic del problema, proves de funcionament, configuració, reinstal·lació, restauració de còpies de seguretat.

Documentació d'incidències.

3. Elaboració de documents mitjançant processadors de textos

Entorn de treball. Conceptes bàsics i edició de textos.

Operacions bàsiques.

Format d'un document.

Operacions avançades.

Utilització d'imatges, de so i d'animacions.

4. Utilització de fulls de càlcul

Entorn de treball. Elements d'un full de càlcul.

Conceptes bàsics.

Elaboració de plantilles i de documents de full de càlcul.

Ús de fórmules, de funcions i de gràfics.

5. Elaboració de presentacions

Entorn de treball. Conceptes bàsics i creació de presentacions.

Operacions bàsiques.

Configuració d'una presentació.

Operacions avançades.

6. Intercanvi de dades entre aplicacions

Configuració de l'entorn.

Importació i exportació de dades.

7. Anàlisi i avaluació dels recursos del sistema

Identificació dels components d'un sistema.

Identificació de les necessitats dels recursos d'una aplicació.

Avaluació dels components en funció de les necessitats de les aplicacions que s'utilitzaran sobre el sistema.

d) Procediments

1. Instal·lació i configuració d'una aplicació

Interpretació de les instruccions i la informació de la documentació d'instal·lació i dels requeriments per a la instal·lació de l'aplicació.

Identificació de les necessitats de l'usuari.

Realització de les instal·lacions personalitzades d'acord amb les especificacions d'un usuari.

Configuració d'una instal·lació dependent de cada estació de treball.

Comprovació del funcionament de la instal·lació.

Documentació de les actuacions d'instal·lació i de configuració realitzades.

2. Diagnòstic i resolució de problemes de funcionament d'aplicacions ofimàtiques i corporatives

Identificació i diagnòstic del tipus d'incidència.

Atenció a un usuari en cas d'incidència per resoldre el problema.

Actuació d'acord amb el diagnòstic fet d'una determinada incidència per resoldre-la.

Realització de còpies de seguretat.

Preparació de documentació d'ajuda i de suport als usuaris per a l'ús de determinades funcions d'una aplicació.

Documentació d'una incidència i de les passes fetes per resoldre-la.

3. Utilització d'aplicacions ofimàtiques

Personalització de l'entorn de les aplicacions.

Elaboració dels documents pertinents emprant les funcions bàsiques de cada aplicació.

Importació i exportació de distintes aplicacions. Connexió entre aplicacions.

4. Anàlisi i avaluació dels recursos del sistema
Obtenció d'informació de la situació actual del maquinari i del programa-ri existent en el sistema.

Reconeixement i interpretació de la configuració necessària per a una aplicació i la compatibilitat del sistema on s'ha d'instal·lar o configurar.

e) Actituds

Sistematització del procés de resolució de problemes.

Seguiment d'un protocol per detectar i per corregir errors de configuració en les aplicacions ofimàtiques.

Sistematització en la comprovació de resultats.

Realització de comprovacions sistemàtiques de la feina feta després d'instal·lar i configurar una o més aplicacions.

Optimització del treball.

Eficiència a l'hora de gestionar i d'operar amb aplicacions ofimàtiques.

Ordre i mètode de treball.

Estructuració de les accions que s'han de dur a terme per detectar els errors informàtics que puguin aparèixer quan s'utilitzen aplicacions ofimàtiques.

Participació o cooperació en el treball en equip.

Col·laboració i participació amb altres companys en la generació de nous documents ofimàtics.

Execució independent del treball.

Autosuficiència i capacitat d'anàlisi per avaluar els recursos d'un sistema informàtic en relació amb les aplicacions ofimàtiques que ha d'executar.

Confiança en si mateix.

Esforç i interès per aprendre nous conceptes i corregir els possibles errors que sorgeixen quan s'opera amb aplicacions ofimàtiques.

Intercanvi d'idees, d'opinions i d'experiències.

Cooperació i capacitat de diàleg per acordar diferents punts de vista quan s'han de realitzar tasques amb altres companys.

Comunicació empàtica.

Interès pel missatge i per l'interlocutor en les consultes que pugui fer o rebre sobre el treball que realitza.

Creativitat.

Motivació per introduir novetats en els documents ofimàtics que crea.

Obertura a l'àmbit professional i a la seva evolució.

Interès per l'aparició de nous paquets ofimàtics i avenços tecnològics en el camp de la informàtica que puguin tenir relació amb l'ús d'aquestes aplicacions.

Valoració del resultat.

Argumentació dels resultats provinents de la instal·lació, de la configuració i de la correcció de possibles paquets ofimàtics.

Mòdul professional 4

Denominació: Operacions amb bases de dades ofimàtiques i corporatives

Associat a la unitat de competència 3: Instal·lar i mantenir aplicacions ofimàtiques i corporatives.

a) Durada: 154 hores.

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:

Capacitat terminal 1: Analitzar els elements d'una base de dades per tal de realitzar les operacions de manteniment i d'explotació, tenint en compte els criteris de la legislació sobre protecció de dades.

Criteris d'avaluació:

- Identificar els tipus de sistemes gestors de bases de dades.
- Diferenciar les estructures de fitxers tradicionals i les estructures basades en tecnologia de bases de dades.

- Especificar les característiques dels sistemes gestors de bases de dades relacionals i les seves principals diferències amb altres sistemes.

- Descriure els tipus de dades més usuals emprades en el disseny de les taules d'una base de dades: numèric, caràcter, data, etc.

- Descriure les característiques dels objectes emprats en una base de dades: taules, vistes, files, columnes, claus, índexs, sinònims, etc.

- Descriure les ordres del llenguatge de consulta SQL en relació amb:

- Creació, eliminació i modificació d'objectes.

- Concessió i revocació de permisos.

- Inserció, esborrament, consulta i actualització de dades.

- Descriure les principals funcions de SQL per operar amb dades numèriques, de caràcter o de data.

- Identificar les dades sobre les quals s'ha de tenir una cura especial d'acord amb les distintes normatives legals sobre seguretat i protecció de dades, en un cas pràctic d'un disseny de taules d'una base de dades.

Capacitat terminal 2: Realitzar operacions d'explotació de bases de dades ofimàtiques a partir d'uns determinats dissenys.

Criteris d'avaluació:

- Personalitzar l'entorn de l'aplicació de gestió de base de dades segons uns criteris establerts i emprant les eines de l'aplicació: barra d'eines, menús, botons, etc.

- A partir d'un cas pràctic d'un disseny d'una base de dades i emprant les eines de la base de dades:

- Crear les taules escollint correctament el tipus de dades i màscares d'entrada.

- Definir correctament la clau i els índexs de cada taula.

- Definir correctament les relacions entre les taules.

- Definir les regles de validació dels camps.

- A partir d'un cas pràctic de disseny de base de dades, emprar el llenguatge SQL per:

- Crear les taules escollint correctament el tipus de dades i de màscares d'entrada.

- Definir correctament la clau i els índexs de cada taula.

- Definir correctament les relacions entre les taules.

- Realitzar les operacions d'inserció, de modificació i d'eliminació de registres, emprant les eines de la base de dades en un cas pràctic amb una base de dades ja creada.

- Realitzar les operacions d'inserció, de modificació i d'eliminació de registres, emprant el llenguatge de consulta SQL en un cas pràctic amb una base de dades ja creada.

- Identificar els distints tipus de consulta que es poden construir a la base de dades.

- En un cas pràctic amb una base de dades ja creada i emprant les eines de la base de dades:

- Crear una consulta de selecció.

- Crear una consulta de referències creuades.

- Crear una consulta d'eliminació de dades.

- Crear una consulta d'actualització de taules.

- Crear una consulta de creació de taules.

- En un cas pràctic amb una base de dades ja creada i emprant el llenguatge de consulta SQL:

- Crear una consulta de selecció.

- Crear una consulta de referències creuades.

- Crear una consulta d'eliminació de dades.

- Crear una consulta d'actualització de taules.

- Crear una consulta de creació de taules.

- Crear un formulari que tenguí quadres de text, grups d'opcions, caselles de verificació, llistes, botons, etc. i almenys un subformulari en un cas pràctic amb una base de dades ja creada i emprant les eines de la base de dades.

- Realitzar un informe que inclogui agrupacions de registres, de camps calculats, de resums totalitzadors, etc. en un cas pràctic amb una base de dades ja creada i emprant les eines de la base de dades.

- Vincular taules externes de distints orígens en un cas pràctic amb una base de dades ja creada.

- Importar dades externes de distints orígens en un cas pràctic amb una base de dades ja creada.

- Exportar dades a distints orígens en un cas pràctic amb una base de dades ja creada.

Capacitat terminal 3: Crear aplicacions personalitzades amb bases de dades a partir de dissenys establerts.

Criteris d'avaluació:

- Identificar els tipus de variables, d'operadors i de sentències del llenguatge de programació associat a la base de dades.

- En un cas pràctic, amb una base de dades ja creada i a partir d'un disseny personalitzat d'aquesta:

- Crear i assignar correctament les macros establertes en el disseny.

- Codificar els mòduls establerts en el disseny.

- Realitzar les proves de funcionament de l'aplicació.

- Realitzar la documentació de l'usuari de la documentació.

Capacitat terminal 4: Realitzar operacions de consulta i d'actualització de bases de dades corporatives seguint els criteris establerts.

Criteris d'avaluació:

- Identificar els tipus de dades de les bases de dades corporatives: char, varchar2, varchar, number, blob, raw, date, long, longraw, etc.

- Identificar les funcions d'operació amb els tipus de dades: de caràcter, numèriques, de data, etc.

- Emprar les eines de la base de dades i el llenguatge SQL, en un cas pràctic amb una base de dades ja creada i a partir d'un disseny establert, per:

Crear les taules proposades en el disseny, assignant correctament els tipus i les característiques de cada camp.

Definir correctament la clau primària, els índexs i les claus foranes a cada taula.

Crear les vistes proposades en el disseny.

Crear els sinònims establerts en el disseny.

Concedir els privilegis d'usuari establerts en el disseny.

- Realitzar les següents operacions, atenint-se a dissenys establerts i usant les eines de la base de dades i de llenguatge SQL en un cas pràctic, amb una base de dades creada i mantenint-ne la integritat:

Mostra de les dades de taules, amb agrupacions de registres, de camps calculats, d'operadors de suma, de comptadors, etc.

Inserció, eliminació i actualització de taules.

Modificació de l'estructura d'una taula.

Eliminació de taules.

Concessió i revocació de privilegis d'usuari.

- Identificar els paràmetres de formatat de sortida necessaris per a l'elaboració d'informes.

- Elaborar un informe que involucri múltiples taules i que s'emmagatzemi en un arxiu en un cas pràctic, amb una base de dades ja creada i a partir d'un disseny establert.

Capacitat terminal 5: Realitzar operacions de manteniment de bases de dades corporatives, seguint els plans d'explotació establerts.

Criteris d'avaluació:

- Identificar els modes i els mètodes d'operació dels processos d'importació i d'exportació.

- Descriure correctament totes les passes en un cas en què es presenti un script de còpia de seguretat.

- Emprar les ordres d'exportar i d'importar en un cas pràctic amb una base de dades creada, i a partir d'un pla dissenyat per:

Importar/exportar taules.

Importar/exportar objectes d'usuari.

Importar/exportar la base de dades completa.

- Emprar els assistents de la base de dades en un cas pràctic amb una base de dades creada i partir d'un pla dissenyat per:

Importar/exportar taules.

Importar/exportar objectes d'usuari.

Importar/exportar la base de dades completa.

- Identificar les diferències de conceptes i de processos de còpies de seguretat en calent (base de dades oberta) i en fred (base de dades tancada).

- Emprar els assistents i les eines de la base de dades en un cas pràctic amb una base de dades creada i partir d'un pla dissenyat per:

Completar correctament els processos de còpies de seguretat en calent i en fred.

Completar correctament un procés de recuperació total de la base de dades.

c) Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Sistemes gestors de bases de dades

Problemes del sistema tradicional de fitxers.

Bases de dades: objectius, característiques.

Model de dades.

Bases de dades ofimàtiques i corporatives.

2. Model relacional de dades

Característiques i conceptes bàsics.

Regles d'integritat.

Operadors d'àlgebra relacional.

3. Llenguatge SQL

Entorn operatiu. Configuració de l'entorn.

Característiques del llenguatge SQL.

Llenguatge de definició de dades.

Llenguatge de manipulació de dades.

Llenguatge de control de dades.

4. Eines de desenvolupament

Generadors de pantalles.

Generadors d'informes.

Generadors de gràfics.

Generadors de menús.

Creació d'aplicacions amb llenguatge de programació que es poden associar a la base de dades.

5. Administració d'un sistema gestor de bases de dades

Funcions de l'administrador.

Importació/exportació d'objectes d'una base de dades.

Còpies de seguretat.

Protecció de dades. Normativa legal.

d) Procediments

1. Sistemes gestors de bases de dades

Descripció de les característiques d'un SGBD i els distints enfocaments.

Identificació dels distints objectes d'una base de dades i descriure'n les seves característiques.

2. Model relacional de dades

Descripció del model de dades.

Identificació de les relacions del model amb els atributs.

Definició de les entitats i de les relacions.

Representació dels models de forma gràfica.

3. Llenguatge SQL

Connexió al SGBDR.

Execució d'ordres de creació, de modificació i/o d'eliminació dels distints objectes d'una base de dades.

Introducció de dades.

Manteniment i actualització de la base de dades creada.

4. Eines de desenvolupament

Creació d'aplicacions sobre una base de dades emprant les eines i els assistents d'aquesta i que inclogui: generació de pantalles, generació d'informes, generació de gràfics, generació de menús.

Creació d'aplicacions personalitzades emprant entorns de 4a generació.

5. Administració d'un sistema gestor de base de dades

Realització de la gestió de còpies de seguretat.

Identificació i protecció de les dades sensibles d'acord amb la normativa de protecció de dades.

e) Actituds

Sistematització del procés de resolució de problemes.

Presca de decisions enfront de la realització de consultes i de generació d'aplicacions sobre una base de dades ofimàtica.

Sistematització en la comprovació de resultats.

Correcció i comprovació sistemàtica dels errors en les consultes interactives a una base de dades emprant el llenguatge SQL.

Optimització del treball.

Eficiència a l'hora d'operar amb bases de dades ofimàtiques.

Ordre i mètode de treball.

Estructuració de les accions que s'han de dur a terme quan s'opera amb bases de dades ofimàtiques.

Participació o cooperació en el treball en equip.

Col·laboració i participació amb altres companys en la generació d'aplicacions sobre bases de dades.

Execució independent del treball.

Autosuficiència i capacitat de raonament per operar amb bases de dades ofimàtiques.

Confiança en si mateix.

Esforç i interès per aprendre nous conceptes i corregir els possibles errors que sorgeixen quan s'interactua amb la base de dades.

Intercanvi d'idees, d'opinions i d'experiències.

Cooperació i capacitat de diàleg per acordar diferents punts de vista quan s'opera de forma conjunta amb altres companys amb bases de dades.

Comunicació empàtica.
Interès pel missatge i per l'interlocutor en les consultes que pugui fer sobre el treball que realitza.

Creativitat.
Motivació per introduir idees noves en les pràctiques que realitza.

Obertura a l'àmbit professional i a la seva evolució.
Interès per l'aparició de nous productes i avenços informàtics en el camp de les bases de dades.

Valoració del resultats.
Argumentació dels resultats provinents de l'execució de consultes interactives sobre bases de dades ofimàtiques.

Mòdul professional 5
Denominació: Instal·lació i manteniment de serveis d'Internet.
Associat a la unitat de competència 4: Instal·lar i mantenir serveis d'Internet.

Durada: 154 hores

Capacitats terminals i criteris d'avaluació:
Capacitat terminal 1: Instal·lar components físics de comunicació, realitzant les connexions amb les línies internes i externes.

Criteris d'avaluació:
A partir d'un equip informàtic estàndard i diferents adaptadors de comunicacions interns:

Identificar, utilitzant la documentació tècnica, la disposició i les característiques dels ports d'entrada i de sortida i les ranures d'expansió de què disposa l'equip.

Avaluar, a partir de la documentació tècnica dels adaptadors, la possibilitat de la seva instal·lació en l'equip informàtic.

Instal·lar adaptadors de diferents tipus aplicant les normes de seguretat adequades.

Documentar la feina feta i els resultats obtinguts.
- A la connexió d'un dispositiu extern de comunicacions a un equip informàtic estàndard:

Identificar els elements necessaris per a la connexió del dispositiu a l'equip informàtic a partir de la documentació del dispositiu: cablatge, tipus de connectors, port d'entrada i de sortida i els elements necessaris per a la connexió del dispositiu a la línia de comunicacions.

Connectar els diferents elements, mantenint les normes de seguretat adequades, i verificar les línies de comunicació.

Documentar la feina feta i els resultats obtinguts.
- Identificar els elements de interconnexió de xarxes i les seves funcions (concentradors, commutadors i encaminadors).

Documentar la feina feta i els resultats obtinguts.
- Descriure els estàndards bàsics de connectors en dispositius de comunicació.

- En un cas pràctic, i disposant de diferents dispositius de comunicacions (targetes LAN, router ADSL, modem XDSL, ...):

A partir de la documentació tècnica dels dispositius de comunicacions, identificar el tipus de cablatge i connectors necessaris per fer les connexions amb les línies de comunicacions.

Fer tasques de verificació de les línies de comunicació.

Fer tasques de connexió entre els dispositius i les línies de comunicació que fan servir.

Capacitat terminal 2: Instal·lar i configurar els controladors dels dispositius de comunicacions, a partir de la documentació del sistema i la documentació del propi dispositiu, fent-ne les comprovacions necessàries.

Criteris d'avaluació:
- Explicar les funcions de les interrupcions i dels ports d'entrada i de sortida en un sistema informàtic i la seva possible gestió utilitzant les eines de configuració del dispositiu.

- Identificar els punts del sistema operatiu afectats per la instal·lació de controladors.

- A partir d'un cas pràctic d'instal·lació de controladors de comunicació:
Validar la compatibilitat necessària per a la instal·lació dels controladors a l'equip informàtic a partir de la documentació del sistema operatiu i la del dispositiu.

Configurar les interrupcions i el port d'entrada i de sortida amb les eines del dispositiu. Verificar la correcta configuració i l'absència de conflictes amb

altres dispositius.

Instal·lar els controladors i verificar-ne el funcionament amb l'ajuda de la documentació subministrada amb el dispositiu.

Desinstal·lar els controladors del dispositiu i verificar-ne el procés.
Documentar les activitats fetes i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 3: Configurar un node IP i els serveis DNS i DHCP per realitzar l'accés a Internet i fer les tasques de manteniment de la família de protocols TCP/IP.

Criteris d'avaluació:

- Identificar els elements d'interconnexió de xarxes i les seves funcions.
- Detectar el correcte funcionament dels dispositius de comunicacions i els elements d'interconnexió utilitzant eines programari. Interpretar els senyals lluminosos descrits a la documentació.

- Explicar els condicionants de la configuració de l'adreçament en un node IP.

- Instal·lar un gestor de protocol TCP/IP al sistema operatiu.

- Descriure els protocols ARP, IP, ICMP.

- Explicar l'encaminament a TCP/IP.

- Explicar el funcionament d'un servidor DHCP.

- Descriure el funcionament dels protocols TCP/UDP.

- Explicar el funcionament d'un servei DNS.

- A partir d'un cas pràctic:

Detectar si hi ha instal·lat un gestor de protocol TCP/IP en un equip informàtic.

Realitzar la configuració d'adreces IP: assignació de direccions físiques, assignació d'adreces passarel·les (gateways), assignació de servidors DNS.

Realitzar la configuració d'adreçament automàtic a partir de servidors DHCP. Ajustar l'interval dels adreçaments i els automatismes d'un servidor DHCP.

Incloure un equip a un servei DNS.

Documentar les activitats fetes i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 4: Instal·lar i configurar clients d'accés a Internet fent les comprovacions necessàries.

Criteris d'avaluació:

- Explicar els paràmetres de configuració d'un client HTTP.

- Explicar els paràmetres de configuració i el funcionament d'un client de correu.

- Explicar els paràmetres de configuració i de funcionament d'un client FTP. Descriure les comandes d'un client FTP.

- Explicar els paràmetres de configuració i de funcionament d'un client IRC i multimèdia: inclusió a directoris, estipulació de conferències públiques o privades, gestió de l'amplada de banda, determinació de les qualitats de transmissió per a àudio i vídeo.

- Instal·lar i configurar un client HTTP en un cas pràctic.

- Instal·lar i configurar un client de correu en un cas pràctic.

- Instal·lar i configurar un client FTP en un cas pràctic.

Capacitat terminal 5: Instal·lar i configurar serveis Internet fent les comprovacions necessàries.

Criteris d'avaluació:

Explicar els paràmetres de configuració d'un servidor HTTP.

Explicar els paràmetres de configuració i de funcionament d'un servidor de correu.

Explicar els paràmetres de configuració i de funcionament d'un servidor FTP.

- Instal·lar i configurar un servidor HTTP en un cas pràctic.

Instal·lar i configurar un servidor de correu en un cas pràctic.

Instal·lar i configurar un servidor FTP en un cas pràctic.

- Conèixer les tècniques i els protocols per a la comunicació segura a Internet.

Capacitat terminal 6: Instal·lar i configurar un servidor proxy, i controlar els accessos a Internet.

Criteris d'avaluació:

Explicar les característiques del control dels accessos cap a Internet i des d'Internet.

Explicar el funcionament d'un tallafoc (firewall).

Descriure les funcions d'un servidor proxy.

Interpretar els registres d'auditoria d'un servidor proxy i d'un tallafoc.

A partir d'un cas pràctic:

Realitzar el filtratge de connexions de l'exterior utilitzant un servidor

proxy.

Readreçar els ports dels serveis més comuns cap a una xarxa local interna.

Obtenir estadístiques d'usuaris i de pàgines visitades a partir dels registres d'auditoria del servidor proxy.

Documentar les activitats fetes i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 7: Diagnosticar i resoldre problemes d'accés a Internet en usuaris finals, consultant el registre històric d'incidències.

Críteris d'avaluació:

Explicar les característiques i les restriccions de les eines de control remot d'equips informàtics.

A partir d'un cas pràctic de diagnòstic de funcionament i de rendiment d'un accés a Internet:

Discriminar la naturalesa maquinari o programari del problema utilitzant eines de diagnòstic.

Consultar la documentació tècnica del dispositiu.

Consultar la base de dades històrica d'incidències.

Solucionar el problema en el cas de que afecti al funcionament i al rendiment de les comunicacions del sistema informàtic, modificant la configuració a Internet (verificació del gestor de protocols, adreçament del node, ruta de sortida, congestió de la línia,...).

Utilitzar una eina de control remot per a la solució de la incidència.

Documentar la solució de la incidència.

Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Instal·lació de components físics de comunicació

Característiques dels ports d'entrada i de sortida (paral·lel, sèrie, USB,...) i de les ranures d'expansió dels equips informàtics.

Característiques dels estàndards bàsics de connectors en dispositius de comunicació.

Característiques de les línies d'accés commutat (XTC, XDSI).

Característiques de les línies d'accés dedicat (ADSL,...).

Normativa de seguretat en instal·lacions d'elements elèctrics i electrònics.

2. Instal·lació i configuració dels controladors del dispositiu de comunicació

Característiques dels sistemes de gestió de dispositius als sistemes operatius. Tipus de sistemes de gestió d'interrupcions i de ports al sistema operatiu. Característiques de sistemes informàtics i dispositius amb capacitat plug&play.

3. Configuració i manteniment de la família de protocols TCP/IP

Tipus i funcions dels elements d'interconnexió de xarxes.

La pila de protocols TCP/IP.

Els protocols ARP, IP, ICMP.

L'encaminament a TCP/IP.

Característiques d'un gestor de protocols TCP/IP al sistema operatiu.

Característiques d'un servidor DHCP.

Funcionament dels protocols TCP/UDP.

Funcionament d'un servidor DNS.

Funcions d'un servidor proxy: encaminament de comunicacions, readreçament de ports TCP/IP, filtratge de paquets, gestió de caus, auditoria.

Instal·lació i configuració d'un servidor proxy.

Instal·lació i configuració d'un tallafoc.

4. Instal·lació i configuració de servidors i client d'accés a Internet

Característiques dels serveis HTTP. Els servidors HTTP. Característiques del client HTTP: Definició de connexions, restriccions de seguretat, codificació i connexions segures, instal·lació de certificats, paràmetres d'aparença i ús.

Característiques dels serveis de correu electrònic: SMTP, POP3, IMAP, news. Servidors de correu. Definició de comptes d'accés. Funcions i tipus d'autenticació. Parametrització de serveis i de protocols. Gestió de missatges.

FTP: Tipus de servidors FTP. Els clients FTP. Connexió i autenticació. Tipus de transferència. Comandes.

Característiques de clients IRC i serveis multimèdia. Inclusió de directoris. Tipus de conferències. Gestió d'amplada de banda. Qualitat en la transmissió i en la recepció d'àudio i de vídeo.

5. Resolució de problemes de l'accés a Internet en usuaris finals

Característiques d'eines específiques de diagnòstic. Característiques d'eines de diagnòstic del sistema operatiu. Tipus i funcions d'eines de control remot d'equips informàtics.

Procediments

1. Instal·lació d'adaptadors de comunicació interns

Identificació dels adaptadors, dels dispositius d'entrada i de sortida i de

les ranures d'expansió.

Avaluació a partir de la documentació tècnica dels dispositius identificats. Instal·lació dels adaptadors aplicant les normes de seguretat adequades.

2. Instal·lació de dispositius externs de comunicació

Identificació de les característiques de connexió a partir de la documentació del dispositiu extern.

Connexió del dispositiu a l'equip informàtic i a la xarxa elèctrica utilitzant els connectors adequats i mantenint les normes de seguretat adequades.

Connexió del dispositiu a la línia de comunicació i verificació de la connexió feta.

3. Instal·lació de controladors de comunicació

Verificació dels paràmetres de compatibilitat del dispositiu i del sistema operatiu, configuració i verificació de les interrupcions i del port d'entrada i de sortida del dispositiu.

Instal·lació i verificació dels controladors adequats.

4. Instal·lació i configuració d'un node IP i els serveis necessaris per a l'accés a Internet

Instal·lació i configuració d'un gestor de protocols TCP/IP al sistema operatiu.

Configuració de direccions IP fixes. Configuració de la porta d'enllaç.

Configuració de l'adreçament automàtic a partir de servidors DHCP.

Assignació de servidors DNS.

5. Instal·lació i configuració d'un servidor proxy i d'un tallafoc

Gestió de caus.

Filtratge de connexions exteriors i protecció de la xarxa interna.

Readreçament dels ports dels serveis més comuns cap a la xarxa interna.

Auditoria d'usuaris i de pàgines visitades.

6. Instal·lació i configuració de servidors i clients HTTP

Descripció de les característiques i funcionament del protocol http.

Identificació i classificació de les possibilitats de configuració d'un servidor http.

Descripció de les configuracions més típiques d'un servidor http.

Auditar els accessos al servidor.

Monitorització del funcionament del servidor http.

Activació de la interpretació i execució de programari del servidor http.

7. Instal·lació i configuració de servidors i de clients de correu electrònic

Descripció de les característiques i funcionament dels protocols smtp, pop3 i IMAP.

Identificació i classificació de les possibilitats de configuració d'un servidor de correu electrònic.

Descripció de les configuracions més típiques d'un servidor de correu electrònic.

Auditar els accessos al servidor.

Monitorització del funcionament del servidor smtp.

8. Instal·lació i configuració de servidors i de clients FTP, IRC i videoconferència

Descripció de les característiques i funcionament dels protocols relacionats amb aquests serveis.

Identificació i classificació de les possibilitats de configuració dels diferents servidors.

Descripció de les configuracions més típiques d'un servidor.

Auditar els accessos al servidor.

Monitorització del funcionament dels diferents servidors.

9. Diagnòstic i resolució de problemes d'accés a Internet

Utilització d'eines de diagnòstic interpretant els missatges del sistema i discriminació de l'origen del problema.

Proposta de possibles solucions utilitzant la documentació tècnica del dispositiu i la base de dades històrica d'incidències.

e) Actituds

Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.

Presca de decisions davant els problemes sorgits a l'hora d'accedir a Internet.

Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats.

Comprovació sistemàtica dels errors produïts en la utilització de clients i de serveis d'Internet.

Optimització del treball.

Eficàcia a l'hora de configurar i de mantenir serveis i clients Internet a partir de les indicacions dels tècnics superiors.

Ordre i mètode de treball.
Seqüència i ordenació de les accions de configuració dels paràmetres de clients i de serveis Internet.

Participació i cooperació en el treball d'equip.
Col·laboració amb els administradors dels serveis Internet.
Cooperació amb els administradors de sistemes.

Execució independent del treball.
Autosuficiència a l'hora de realitzar la connexió d'un equip a Internet a partir de les indicacions dels tècnics superiors.

Confiança en si mateix.
Constància i esforç per aprendre i per incorporar novetats sobre noves versions de clients i serveis Internet.

Interès per les relacions humanes.
Cordialitat amb els companys i tècnics superiors amb qui es treballa.
Amabilitat amb els administradors i els clients.

Adaptació a noves situacions.
Capacitat per dur a terme canvis sobre la configuració inicial a partir de les indicacions dels administradors.

Mòdul professional 6
Denominació: Manteniment de portals d'informació.
Associat a la unitat de competència 4: Instal·lar i mantenir serveis d'Internet.

Durada: 110 hores.

Capacitats terminals i criteris d'avaluació:
Capacitat terminal 1: Mantenir l'exploració d'un lloc web observant els paràmetres de rendiment i de seguretat prefixats.

Criteris d'avaluació:
- Identificar els paràmetres d'execució dels processos d'un servei web.
- Resoldre problemes de rendiment, manipular prioritats d'execució i modificar paràmetres del servei web a partir d'un servei web en execució.
- Explicar els diferents tipus d'accés dels usuaris a un servei web.
- Descriure les característiques d'una connexió segura.
- Diferenciar entre els possibles tipus de xifratge en connexions: clau única, clau pública/xifrada, etc.
- Diferenciar entre HTTP i HTTPS.
- Explicar les característiques dels certificats de seguretat.
- Analitzar els registres de successos d'un servidor web.
- Identificar accessos no autoritzats a un servei web.
- Fer la sol·licitud a una entitat certificadora d'un certificat de seguretat i instal·lar-lo, en un cas pràctic.
- Explicar la normativa legal que afecta la informació que apareix a pàgines web (propietat de la informació i privacitat de la informació).

Capacitat terminal 2: Actualitzar continguts de servidors web locals o remots utilitzant clients FTP o eines de gestió de continguts.

Criteris d'avaluació:
- Identificar les ubicacions d'emmagatzematge de pàgines web a partir de la documentació del servidor web.
- Utilitzar les eines del sistema operatiu per crear estructures d'emmagatzematge de pàgines web i els seus components de manera que siguin accessibles des del servidor web local.
- Utilitzar un client FTP en mode text i un client FTP gràfic per ubicar-hi pàgines web i els seus arxius complementaris en un lloc web.
- Utilitzar una eina de gestió de continguts per actualitzar un lloc web.

Capacitat terminal 3: Elaborar pàgines web amb llenguatges de marques, utilitzant editors de text i eines específiques de desenvolupament web, incloent scripts de navegador i realitzant la verificació del seu funcionament.

Criteris d'avaluació:
- A partir d'un cas pràctic i utilitzant un editor de text.
- Crear pàgines web accessibles des de navegadors fíxos o mòbils.
- Integrar imatges i elements multimèdia.
- Verificar el funcionament de les pàgines creades. Utilitzar eines progra-

mari de simulació de terminals mòbils.

- Crear pàgines web a partir d'un cas pràctic i utilitzant una eina de desenvolupament específica.
- En un cas pràctic:
Elaborar un script de navegador.
Obtenir scripts de navegador a partir de biblioteques.
Integrar els scripts en una pàgina web.
- Explicar les diferències entre els distints llenguatges de marques existents.
- Identificar els paràmetres de desenvolupament que afecten al rendiment d'una pàgina web.
- A partir de la documentació tècnica dels distints navegadors existents en el mercat:
Descriure'n les característiques.
Comparar les funcions suportades per cada un d'ells.
Identificar els estàndards de llenguatges de màquines que poden interpretar.
Distingir entre les versions d'un mateix navegador.

Capacitat terminal 4: Elaborar pàgines web utilitzant llenguatges d'script de servidor.

Criteris d'avaluació:
- Identificar les diferències existents entre distints llenguatges d'script de servidor en el seu mètode de desenvolupament i d'aplicació.
- A partir d'un cas pràctic i utilitzant scripts de servidor:
Presentar informació continguda en bases de dades.
Actualitzar el contingut de les bases de dades corresponents.
Connectar amb altres serveis d'Internet.
Identificar els paràmetres de seguretat.
Documentar el desenvolupament fet.
Verificar el funcionament de les pàgines fetes utilitzant distints navegadors.
- Identificar-ne les característiques funcionals i la compatibilitat amb els scripts de servidor a partir de la documentació dels navegadors.

Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Explotació d'un lloc web

Funcionament d'un servei web: característiques i configuració d'accés per usuaris. Característiques i paràmetres de rendiment de serveis web. Característiques i configuració de sistemes de seguretat i xifratge d'informació. Estructura d'emmagatzematge de la informació. Arxius de registre de successos. Elements de seguretat: comunicacions xifrades. Sistemes de xifratge: clau única, clau pública/xifrada. Diferències entre HTTP i HTTPS. Paràmetres de les connexions segures. Certificats d'autenticació i entitats certificadores.

2. Procediments d'actualització de continguts de servidors web locals i remots

Servidors FTP: Paràmetres de configuració. Tipus d'usuaris. Gestió d'usuaris.
Característiques de les eines de gestió de continguts.
Tipus d'eines de gestió i sincronització de continguts.
Normativa legal de publicació d'informació.
Normativa legal de propietat de la informació.

3. Procediments d'elaboració de pàgines web amb llenguatges de marques

Llenguatges de marques.
Característiques de les eines de desenvolupament web.
Integració de gràfics i elements multimèdia a pàgines web.
Llenguatges script de navegador.
Integració d'scripts de navegador a pàgines web.
Tipus de navegadors.

4. Procediments d'elaboració de pàgines web amb llenguatges script de servidor

Llenguatges d'script de servidor.
Connexió a bases de dades utilitzant llenguatges d'script de servidor.
Gestió d'altres serveis d'Internet utilitzant llenguatges d'script de servidor.
Definició de sessions d'usuari a partir de llenguatges d'script de servidor.

Procediments

1. Configuració i manteniment d'un lloc web

Paràmetres del servei web. Resolució de problemes de rendiment. Manipulació de prioritats d'execució. Paràmetres d'execució de processos. Modalitats d'accés d'usuari. Accessos d'usuaris no autoritzats. Instal·lació d'un certificat de seguretat.

2. Actualització de continguts de servidors web
Creació d'estructures d'emmagatzematge de pàgines web utilitzant les eines del sistema operatiu. Utilització d'un client FTP gràfic i un client FTP en mode text per actualitzar un lloc web. Utilització d'una eina de gestió de continguts per actualitzar un lloc web.

3. Elaboració de pàgines web
Creació de pàgines web utilitzant un editor de text. Creació de pàgines web mitjançant una eina específica. Utilització d'scripts de navegador. Integració de gràfics i elements multimèdia.

4. Utilització de llenguatges d'script de servidor per a l'elaboració de pàgines web dinàmiques
Presentació d'informació continguda a una base de dades. Actualització de bases de dades. Connexió amb altres serveis d'Internet. Control de sessions.

e) Actituds
Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.
Presència de decisions en la creació o en la modificació de pàgines web.

Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats.
Correcció sistemàtica dels errors produïts en la utilització de llenguatges de marques i scripts per l'elaboració de pàgines web.

Optimització del treball.
Eficàcia a l'hora d'elaborar i de mantenir portals a Internet.

Ordre i mètode de treball.
Seqüència i ordenació de les accions que constitueixen el disseny, la creació i el manteniment de pàgines web.

Participació i cooperació en el treball d'equip.
Col·laboració amb l'administrador del servidor web.
Interès per les opinions dels altres en la creació o en la modificació de portals. Coordinació amb els dissenyadors i amb els clients a l'hora de crear o de modificar l'estructura de les pàgines web.

Execució independent del treball.
Autosuficiència a l'hora de dissenyar un portal d'Internet a partir de les especificacions inicials.
Rigor en establir procediments de seguretat i de protecció de la informació.

Confiança en si mateix.
Constància i esforç per aprendre i per incorporar novetats en el disseny de pàgines web.

Interès per les relacions humanes.
Cordialitat amb els companys i amb els tècnics superiors amb els qui es treballa.
Amabilitat amb els administradors i amb els clients.

Creativitat.
Curiositat per esbrinar la manera d'implementar la funcionalitat i els dissenys proposats.
Motivació per millorar els portals que es mantenen.

Adaptació a noves situacions.
Capacitat per dur a terme canvis a les pàgines creades inicialment.

Valoració dels resultats.
Autovaloració del resultat obtingut en l'elaboració de pàgines web.

Mòdul professional 7
Denominació: Administració, gestió i comercialització en la petita empresa.
Associat a la unitat de competència 5: Realitzar l'administració, la gestió i la comercialització en una petita empresa o taller.

a) Durada: 64 h

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:
Capacitat terminal 1: Analitzar les diferents formes jurídiques vigents d'empresa, diferenciant-ne les característiques i assenyalant-ne les més adequades d'acord amb l'activitat empresarial i els recursos disponibles.

Criteris d'avaluació:

- Explicar que s'entén per empresa, valorant la figura de l'empresari i els diferents factors que influeixen en l'activitat empresarial.
- Identificar els tipus d'empreses existents en els diferents sectors econòmics i, en concret, a l'àmbit informàtic (empreses proveïdores, empreses distribuïdores de serveis informàtics, empreses de comunicacions...).
- Explicar quines són les àrees funcionals que existeixen a les empreses amb la finalitat de determinar l'estructura organitzativa més adequada per a una petita empresa.
- Confeccionar organigrames que permetin conèixer estructures organitzatives d'empreses tipus del seu sector professional (sector de serveis a les empreses: instal·lació, manteniment, explotació, suport a l'usuari en tecnologies de la informació i de la comunicació) a partir d'unes dades suposades.
- Especificar el grau de responsabilitat legal dels propietaris, segons les diferents formes jurídiques de l'empresa.
- Identificar els requisits legals mínims exigits per a la constitució de l'empresa, segons la seva forma jurídica.
- Explicar els tràmits necessaris, la normativa legal i els organismes o les entitats on s'ha d'acudir per a la seva formalització amb la finalitat d'engegar una empresa.
- Especificar les funcions dels òrgans de govern establertes legalment per als distints tipus de societats mercantils.
- Distingir el tractament fiscal establert per a les diferents formes jurídiques d'empresa.
- Esquematitzar, en un quadre comparatiu, les característiques legals bàsiques identificades per a cada tipus jurídic d'empresa.
- Seleccionar la forma jurídica més adequada, explicant avantatges i inconvenients, a partir d'unes dades suposades sobre capital disponible, riscos que es volen assumir, dimensió de l'empresa i nombre de socis, si escau.

Capacitat terminal 2: Analitzar els documents necessaris per al desenvolupament i l'organització de l'activitat econòmica d'una petita empresa de serveis de les tecnologies de la informació i de la comunicació.

Criteris d'avaluació:

- Explicar la finalitat dels documents administratius bàsics utilitzats en l'activitat econòmica normal de l'empresa.
- Emplenar i dissenyar els següents documents administratius amb els requisits legals adients, a partir de les dades suposades d'una empresa: nota de comanda, albarà, factura, documents de pagament, xec, rebut.

Capacitat terminal 3: Definir les obligacions mercantils i fiscals que té una empresa per desenvolupar-ne l'activitat econòmica legalment.

Criteris d'avaluació:

- Enumerar els llibres i els documents que ha de tenir emplenats l'empresa amb caràcter obligatori segons la normativa mercantil vigent: llibres comptables, factures emeses i rebudes, etc.
- Identificar els impostos directes, indirectes i municipals que afecten les operacions mercantils, l'activitat empresarial i el benefici.
- Identificar les obligacions establertes al calendari fiscal, segons el règim fiscal i la forma jurídica.

Capacitat terminal 4: Determinar la composició dels recursos humans necessaris quant a formació, experiència i condicions físiques i actitudinals, les formes de contractació més adequades segons les característiques de l'empresa i el tipus d'activitats desenvolupades.

Criteris d'avaluació:

- Determinar les necessitats de personal, analitzant els llocs de treball i els requisits necessaris per desenvolupar cada activitat.
- Analitzar el conveni col·lectiu del sector laboral corresponent amb la finalitat de conèixer les obligacions de l'empresari i dels treballadors.
- Determinar les mesures que s'han d'adoptar quant a la prevenció de riscos laborals d'acord amb la normativa vigent.
- Comparar les característiques bàsiques dels tipus de contractes laborals, establint-ne les diferències respecte a la durada del contracte, al tipus de jornada, a les subvencions i a les deduccions fiscals, si escau, a partir d'un supòsit simulat de la realitat del sector.
- Complimentar, a partir d'unes dades suposades: Afiliació, alta i baixa laboral. Nòmina. Models de contractes. Models d'assegurança social.
- Explicar la importància del Pla de prevenció de riscos laborals a l'empresa.

Capacitat terminal 5: Analitzar les fonts de finançament de l'empresa i prendre decisions sobre quines són les més convenients per crear un projecte d'empresa relacionada amb les empreses de serveis de les tecnologies de la informació i de la comunicació.

Criteris d'avaluació:

- Identificar les fonts de finançament pròpies de l'empresa: aportació dels socis, autofinançament i altres alienes a l'empresa: préstecs, crèdits, proveïdors, ajudes i subvencions, altres formes de finançament.

- Determinar i valorar un inventari de necessitats: inversions necessàries per desenvolupar l'activitat empresarial.

- Preveure quins seran els ingressos i les despeses del projecte empresarial amb la finalitat de confeccionar-ne un pla de tresoreria i el seu seguiment.

- Explicar en què consisteix un pla d'inversions i l'anàlisi de la seva viabilitat.

Capacitat terminal 6: Desenvolupar els principis bàsics de la gestió comercial en les relacions amb proveïdors.

Criteris d'avaluació:

- Aplicar tècniques de negociació amb proveïdors per aconseguir les millors condicions de compra possibles d'acord amb els següents paràmetres: preus del mercat, terminis de lliurament, qualitats, transports, descomptes, volum de comanda, condicions de pagament, garantia, atenció postvenda.

Capacitat terminal 7: Desenvolupar els principis bàsics de la gestió comercial en les relacions amb clients.

Criteris d'avaluació:

- Explicar en què consisteix un pla de màrqueting: anàlisi de mercat i estratègies que s'han d'adoptar relatives al producte o al servei ofert, al preu, a la promoció i a la distribució.

- Descriure els mitjans més habituals de promoció de vendes d'acord amb el tipus de producte i/o de servei ofert a una empresa relacionada amb les activitats del sector informàtic.

- Aplicar tècniques d'atenció a clients relatives a negociació de condicions, a satisfacció de necessitats i a atenció de reclamacions de clients.

Capacitat terminal 8: Elaborar un projecte de creació d'una petita empresa o taller, analitzant-ne la viabilitat i explicant els passos necessaris.

Criteris d'avaluació:

- El projecte haurà d'incloure:

Els objectius de l'empresa i la seva estructura organitzativa.

Justificació de la localització de l'empresa.

Anàlisi de la normativa legal aplicable.

Pla d'inversions.

Pla de finançament.

Anàlisi de mercat.

Pla de comercialització.

Anàlisi de rendibilitat del projecte.

c) Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. L'empresa i el seu entorn

Concepte jurídicoeconòmic d'empresa.

Definició de l'activitat. Concreció de la idea de negoci.

Estructura interna: àrees funcionals i organigrama.

Estudi de mercat i segmentació.

Localització, ubicació i dimensió adequada de l'empresa.

Normativa urbanística i mediambiental que regula l'activitat.

2. Constitució legal d'una empresa

Responsabilitat de l'empresari. Concepte de capital.

Formes jurídiques de les empreses: L'empresari individual. Societats mercantils i civils. Cooperatives.

Anàlisi comparativa dels distints tipus d'empreses.

Tràmits de constitució. Organismes i entitats on adreçar-se.

Despeses i inversions necessàries prèvies a l'inici de l'activitat.

Ajudes i subvencions a l'empresari per constituir-se com a societat o empresa individual.

Fonts de finançament: pròpies i alienes.

3. Gestió de personal

Conveni del sector.

Anàlisi dels llocs de treball.

Avaluació de les necessitats de personal a l'empresa.

Tipus de contractes laborals.

Rebut justificatiu de salaris.

Assegurances socials.

4. Gestió administrativa

Documentació administrativa.

Comptabilitat i llibres comptables.

Inventari.

Càlcul del cost, del benefici i del preu de venda.

5. Gestió comercial amb clients i proveïdors

Elecció de proveïdors i negociació de condicions mercantils.

Tècniques de màrqueting: preu, productes o serveis, promoció, venda.

Atenció i negociació amb clients.

Relacions amb entitats financeres.

6. Obligacions fiscals

Calendari fiscal.

Imposts que afecten l'activitat de l'empresa.

Liquidació d'IVA i d'IRPF.

7. Projecte empresarial

Concreció d'una idea de negoci.

Pla d'empresa: Definició de l'activitat empresarial. Anàlisi de mercat i tipus de clients. Normativa legal aplicable i permisos per desenvolupar l'activitat. Localització de l'empresa. Inventari de necessitats: inversions i despeses. Previsió de despeses i d'ingressos. Contractació laboral. Pla comercial i de màrqueting. Anàlisi de la viabilitat del projecte.

d) Procediments

1. L'empresa i el seu entorn

Recerca d'informació sobre empreses que es dediquen a la prestació de serveis informàtics a les Illes Balears i sobre els serveis que ofereixen: dimensió, activitats desenvolupades, nombre de treballadors, tipus de clients, localització, etc.

Debat a classe sobre la possibilitat de crear una empresa dedicada a serveis informàtics.

Investigació i valoració de l'estructura i del grau d'importància que té la utilització massiva de les tecnologies de la informació i de la comunicació a tots els àmbits.

Identificació de la normativa mediambiental i requisits que s'han de complir per poder desenvolupar l'activitat professional.

2. Constitució legal d'una empresa

Identificació dels tràmits necessaris per constituir legalment una empresa, relacionant tràmits i organismes i entitats on dirigir-se per a la seva tramitació.

Anàlisi i comparació de les característiques de les diferents formes jurídiques d'empreses.

Selecció adequada de la forma jurídica més convenient per desenvolupar activitats empresarials en funció dels recursos disponibles.

Confecció d'organigrames per àrees funcionals per a una empresa del sector serveis de les tecnologies de la informació i de les comunicacions.

Previsió de despeses i d'inversions necessàries per engegar una empresa.

Avaluació de les diferents fonts de finançament d'una inversió. Identificació de les fonts de finançament pròpies de l'empresa: aportació dels socis, autofinançament, i altres alienes a l'empresa: préstecs, crèdits, proveïdors, ajudes i subvencions, altres formes de finançament.

Càlcul d'amortització de préstecs i d'altres formes de finançament.

3. Gestió de personal

Anàlisi dels llocs de treball i característiques dels treballadors necessaris en una empresa de serveis de les tecnologies de la informació i de les comunicacions.

Consulta de la normativa laboral aplicable i del conveni col·lectiu adient a l'activitat empresarial desenvolupada.

Selecció del tipus de contracte laboral adequat per a cada lloc de feina que s'ha de cobrir en una empresa simulada.

Interpretació d'un rebut justificatiu de salaris, indicant-ne les obligacions que té l'empresari respecte a les cotitzacions a la Seguretat Social i les retencions d'IRPF dels treballadors.

4. Gestió administrativa

Interpretació i gestió de la documentació legal necessària en una empresa generada pel desenvolupament de l'activitat econòmica: comandes, albarans, factures, mitjans de pagament, llibres obligatoris de caire comptable, laboral i fiscal.

Organització de la informació comptable que permeti conèixer la situació econòmica i financera actualitzada de l'empresa.

Càlcul de despeses i d'ingressos prevists: previsió de tresoreria.

5. Gestió comercial amb clients i amb proveïdors

En casos simulats: anàlisi de condicions mercantils i selecció de proveïdors d'una empresa: preus, qualitats, descomptes, serveis, distància, terminis de lliurament, etc.

Recerca d'informació sobre fires i exposicions que permetin conèixer nous productes o serveis.

Elaboració de campanyes de promoció i de publicitat.

Càlcul del preu de venda tenint en compte les variables que intervenen en el preu de cost i en funció del benefici previst.

Determinació de la rendibilitat econòmica amb dades suposades: punt mort, dades econòmiques i financeres.

6. Obligacions fiscals

Elaboració d'un document que identifiqui els impostos que afecten l'activitat empresarial: IVA, IRPF i altres impostos amb el calendari de liquidació corresponent.

Emplenament dels documents corresponents per a la liquidació dels impostos a Hisenda i a la Seguretat Social vigents: retencions i cotitzacions socials.

7. Elaboració d'un projecte d'empresa

Obtenció d'informació sobre la normativa que afecta l'activitat empresarial de serveis de les tecnologies de la informació i de les comunicacions: permisos, normativa, etc.

Concreció de la idea de negoci, valorant les oportunitats, els inconvenients i els punts forts i dèbils d'aquest mercat.

Elaboració d'un pla d'empresa que inclogui els següents punts:

Definició de les activitats que s'han de desenvolupar.

Tipus de negoci i forma jurídica que s'ha d'adoptar.

Anàlisi de mercat.

Tràmits necessaris per engegar l'empresa.

Recursos humans.

Elaboració d'una previsió de despeses i d'ingressos prevists.

Pla d'inversions i finançament necessaris.

Avaluació de la viabilitat del projecte

e) Actituds

Reconeixement de les funcions que desenvolupen les empreses i l'aportació que en fan a la societat.

Interès pel treball a compte propi, valorant la responsabilitat de l'empresari i el risc que comporta la creació d'una empresa.

Creativitat en la recerca de les formes d'actuació i d'organització de les tasques i de les accions relacionades amb el projecte de creació d'una empresa.

Demostració de respecte per la salut, el medi ambient i la seguretat laboral: l'aplicació correcta de les normes de seguretat i de les mesures de prevenció i de protecció.

Apreciació de la importància de l'autoaprenentatge com a via de progrés i de promoció dins la professió.

Realitzacions de treballs de qualitat: disciplina, correcció i puntualitat.

Valoració crítica dels resultats: esperit crític en la interpretació de les dades i dels fets socioeconòmics.

Adaptació a noves situacions derivades dels canvis socials, laborals i especialment tecnològics, valorant la importància d'una adequada i permanent actualització.

Valoració de la importància de treballar en equip: col·laboració activa, respecte per les aportacions de la resta de membres de l'equip, aportació de solucions originals i innovadores en situacions laborals conflictives.

3.3.2. Mòduls professionals transversals

Mòdul professional 8

Denominació: Sistemes operatius en entorns monousuari i multiusuari.

a) Durada: 224 hores.

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:

Capacitat terminal 1: Descriure les característiques dels sistemes operatius més usats en l'actualitat, atenint-se als elements bàsics.

Criteris d'avaluació:

- Descriure l'estructura, les funcions i els components dels sistemes operatius.

- Conèixer les tècniques de gestió de processos, de memòria i del sistema d'entrada i de sortida en els diferents entorns.

- Diferenciar els sistemes de fitxers existents.

Capacitat terminal 2: Instal·lació i explotació dels sistemes operatius més usats en entorns monousuari i multiusuari.

Criteris d'avaluació:

- Instal·lar el sistema operatiu d'acord amb les característiques físiques de l'ordinador.

- Interpretar els manuals i les guies d'explotació dels diferents sistemes.

- Conèixer les ordres bàsiques d'administració i de gestió del sistema operatiu.

Capacitat terminal 3: Diferenciar els elements propis dels sistemes operatius de xarxes.

Criteris d'avaluació:

- Diferenciar els protocols que interactuen en el sistema.

- Conèixer les tècniques de gestió d'usuaris.

- Explicar l'esquema de protecció de la informació i de seguretat que proporciona el sistema operatiu en xarxa, en funció dels permisos d'accés als diferents usuaris.

- Descriure les tècniques que utilitza el sistema operatiu en xarxa per permetre l'ús de recursos compartits.

Capacitat terminal 4: Realitzar operacions d'administració bàsica de clients en entorns multiusuari o en xarxa.

Criteris d'avaluació:

- Creació d'usuaris i de grups d'usuaris.

- Assignar permisos d'accessos a usuaris.

- Realitzar l'assignació de directoris personals, compartits i quotes de disc.

- Verificar els permisos d'accessos a usuaris

- Realitzar operacions de gestió d'assignació d'impressores a diferents usuaris.

Capacitat terminal 5: Realitzar operacions de manteniment del sistema operatiu i del lloc de treball.

Criteris d'avaluació:

- Utilitzar les utilitats del sistema operatiu per realitzar operacions de manteniment de fitxers i directoris, de fragmentació del disc, etc.

- Identificar els llocs a Internet per a l'actualització de sistemes operatius.

- Mantenir el sistema operatiu actualitzat, sota la direcció d'un administrador.

c) Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Introducció als sistemes operatius

Funcions i característiques.

Estructura dels sistemes operatius.

Tipus d'entorns dels sistemes d'explotació.

Gestió dels recursos: Maquinari. Processos. Memòria.

Protecció i seguretat de la informació.

2. Gestió de fitxers

Fitxers. Concepte. Tipus. Estructura.

Sistemes de fitxers. Concepte. Tipus. Sistemes de fitxers compartits.

Directoris.

Mecanismes de compartiment i de protecció de fitxers.

Gestió de la memòria d'emmagatzemament secundari.

3. Instal·lació i operacions bàsiques d'administració en sistemes monousuari

Instal·lació del sistema operatiu i configuració dels diferents dispositius.

Estructura bàsica del sistema operatiu.

Interfície gràfica: Ordres. Tipus.

Sistemes de protecció de les dades.

Manteniment del sistema operatiu.

4. Instal·lació i operacions bàsiques d'administració en sistemes multiusuari

Instal·lació del sistema operatiu i configuració dels perifèrics.

Interfície tipus text: Ordres del sistema operatiu. Tipus, sintaxi, comodins.

Usuaris: Creació i gestió. Permisos. Comunicació.

Interfície gràfica: Gestors de finestres i escriptoris.

Editors de text.

5. Gestió i administració d'impressores

Tècniques de gestió. Utilitats del sistema.
Cues d'impressió.

6. Procediments de creació i de restauració de còpies de seguretat
Ordres i utilitats del sistema.

d) Procediments

1. Instal·lació i explotació del sistema operatiu
Identificació de les característiques de l'entorn on s'instal·la.
Operació segons les demandes del sistema i les necessitats de la instal·lació.
Configuració del programari de base seguint el protocol i les directrius establertes.
Comprovació del funcionament de la instal·lació.

2. Actualització i manteniment de programari d'equips en explotació
Realització de les còpies de seguretat oportunes per assegurar la integritat i la disponibilitat de la informació.
Substitució o actualització dels components programari segons els paràmetres establerts.
Verificació de l'operativitat i la disponibilitat del sistema segons els procediments indicats, amb l'ús d'eines i utilitats.
Recerca de documentació o de versions actualitzades de programari a Internet.

3. Administració d'usuaris i de recursos del sistema
Gestió dels accessos bàsics dels usuaris als recursos compartits del sistema.
Comprovació de la protecció dels recursos del sistema en accessos no autoritzats.

4. Manteniment de la informació
Realització de les còpies de seguretat de les dades del sistema segons els procediments i la periodicitat establerts.
Utilització de programari antivirus.
Comprovació i verificació de les característiques dels suports on realitzar les còpies.
Utilització d'utilitats, d'eines o d'ordres del sistema operatiu per a la realització de les còpies.
Comprovació que les còpies contenen la informació prevista i que permeten la seva recuperació.
Davant incidències es procedeix a la recuperació de la informació amb les eines del sistema adequades.

e) Actituds
Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.
Realització de les operacions seguint sempre les normatives i les reglamentacions vigents per a cada tipus d'equip.

Compromís amb les obligacions associades al treball.
Seguiment de les normes de funcionament de l'aula i de l'equipament que fixi el propi centre educatiu.

Execució independent del treball.
Autosuficiència a l'hora d'utilitzar el sistema informàtic per respondre a peticions d'aplicacions.
Seguretat en les decisions a prendre en els processos d'adaptació i de configuració del sistema monousuari, multiusuari i en xarxa.

Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats.
Millora de la resposta en els processos del treball rutinari, tant en l'automatització de les operacions com en l'ús del temps d'execució.

Adaptació a noves situacions.
Integració de les situacions noves o de les innovacions que es produeixen en el sistema informàtic.
Constància i esforç per aprendre i actualitzar-se en l'administració del sistema.

Relació interpersonal quant al treball d'equip.
Tolerància i argumentació d'opinions amb els usuaris a l'hora d'administrar els recursos del sistema informàtic.
Argumentació dels resultats obtinguts en l'operatòria del sistema.

Ordre i mètode de treball.
Diligència en l'administració del sistema.

Mòdul professional 9
Denominació: Relacions a l'entorn de treball

a) Durada: 64 hores.

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:

Capacitat terminal 1: Utilitzar eficaçment les tècniques de comunicació en el seu medi laboral per rebre i transmetre instruccions i informació, intercanviar idees o opinions, utilitzant les dues llengües oficials de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

Criteris d'avaluació:

- Classificar i caracteritzar les diferents etapes i elements d'un procés de comunicació.

- Identificar el tipus de comunicació utilitzat en un missatge i les diferents estratègies utilitzades per aconseguir una bona comunicació.

- Identificar els factors que dificulten els processos de comunicació i conèixer els recursos amb la finalitat de superar-los.

- Elaborar correctament comunicacions escrites (instància, certificat, acta...) i orals a l'àmbit empresarial.

- Identificar els avantatges i els inconvenients del treball en equip amb la finalitat de millorar la seva eficàcia.

Capacitat terminal 2: Treballar en equip i, en cas necessari, integrar i coordinar les necessitats del grup de treball en uns objectius, unes polítiques i/o directrius predeterminats.

Criteris d'avaluació:

- Analitzar el comportament i les funcions dels individus dins un equip de treball amb la finalitat de treballar-hi de forma eficaç.

- Adaptar-se i integrar-se en un equip, col·laborant, dirigint o complint les ordres encomanades.

- Descriure el procés de presa de decisions en equip: la participació i el consens.

Capacitat terminal 3: Moderar i/o participar en reunions, col·laborant activament o aconseguint la col·laboració dels participants.

Criteris d'avaluació:

- Definir la dinàmica de grups i quins són els seus objectius i, així, poder millorar el seu funcionament.

- Identificar els diferents tipus i funcions de les reunions i la tipologia dels participants.

- Descriure les etapes del desenvolupament d'una reunió.

- Exposar les idees pròpies amb claredat i concreció.

Capacitat terminal 4: Analitzar el procés de motivació al seu entorn de feina relacionant-lo amb la seva influència amb el clima laboral.

Criteris d'avaluació:

- Identificar la relació existent entre la motivació laboral i el rendiment i la satisfacció al treball.

- Explicar les principals teories de la motivació (Maslow, Herzberg, Mc Gregor...) i la seva relació amb l'evolució de l'organització empresarial.

- Identificar els factors que afavoreixen la motivació en el treball a partir de les polítiques generals de l'empresa.

- Aplicar les tècniques de motivació adequades a cada situació.

Capacitat terminal 5: Afrontar els conflictes que s'originen a l'equip de treball i resoldre els problemes que puguin sorgir a partir dels objectius de l'empresa o del grup, tenint en compte els condicionaments tècnics i humans que hi concorren i les opinions personals.

Criteris d'avaluació:

- Identificar què és un conflicte, per què es forma, quines situacions o qui ho origina, com pot evolucionar i, així, valorar la seva importància i les seves repercussions a l'àmbit laboral.

- Distingir entre dades i opinions a l'hora d'afrontar un problema.

- Respectar opinions demostrant un comportament tolerant envers opinions i idees no coincidents amb les pròpies.

- Identificar els tipus i l'eficàcia dels possibles comportaments en una situació de negociació.

- Descriure amb ordre i claredat el procés i els resultats obtinguts en la resolució d'un problema.

- Aplicar el mètode de recerca d'una solució o d'una resposta.

Capacitat terminal 6: Identificar el conveni col·lectiu com a solució nego-

ciada d'un conflicte laboral.

Críteris d'avaluació:

- Determinar les mesures de conflicte col·lectiu que poden adoptar els treballadors i els empresaris.
- Definir el concepte, els elements i les fases de la negociació col·lectiva.
- Explicar l'estructura d'un conveni col·lectiu i la representació de les parts negociadores.

c) Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. La comunicació a l'empresa

La comunicació a l'àmbit laboral.

El procés de comunicació.

Tipus de comunicació a l'àmbit laboral.

Dificultats en la comunicació.

Xarxes de comunicació.

La comunicació com a generadora de comportaments.

2. Equips de treball

Concepte i tipus de grups.

Rols dels membres de l'equip.

Factors que influeixen en el funcionament de l'equip.

Tècniques de dinamització i de direcció de grups.

3. Motivació laboral

Concepte i factors de motivació laboral.

Principals teories de motivació laboral (Maslow, Herzberg, Mc Gregor...).

Concepte de clima laboral.

Instruments d'anàlisi de la motivació laboral i de les tècniques de motivació.

Polítiques d'empresa: salarial, de valoració de llocs de treball, de promoció i de formació del treballador, de seguretat i de salut al treball.

4. Conflictes de treball i de negociació

Concepte i tipus de conflictes a l'àmbit de l'empresa.

Causes i conseqüències dels conflictes.

Mesures de conflicte col·lectiu.

Mesures de solució dels conflictes: mediació, conciliació, arbitratge i negociació.

Negociació col·lectiva. Conveni col·lectiu: concepte i estructura. Parts negociadores. Sindicats i associacions empresarials més representatives a les Illes Balears.

5. Solució de problemes

Concepte i tipus de decisions.

Etaques del procés de presa de decisions.

Tècniques per a la presa de decisions i per a la resolució de problemes.

Factors que influeixen en la presa de decisions.

d) Procediments

1. La comunicació a l'empresa

Elaboració de missatges escrits de forma correcta i eficaç amb la finalitat d'aconseguir els objectius prevists.

Diferenciació dels diferents documents que s'utilitzen per a la comunicació interna a l'empresa amb la finalitat de poder utilitzar-los correctament.

Exposició de les idees i utilització d'estratègies amb l'objectiu d'aconseguir l'escolta activa i, així, obtenir una millor comprensió del missatge.

2. Equips de treball

Participació i moderació en una reunió de treball.

Aplicació de les tècniques de dinàmica de grups segons la seva finalitat, les característiques dels participants i el context de treball i, així, aprofitar els seus avantatges.

Anàlisi i valoració en grup de les diferents alternatives abans de prendre la decisió.

3. Motivació laboral

Diferenciació dels instruments d'anàlisi de la motivació laboral més adequats a cada situació.

Anàlisi dels principals factors de motivació laboral i de les necessitats de les persones.

Aplicació de les tècniques de motivació laboral a supòsits concrets.

Conflictes de treball i negociació

Anàlisi de l'origen, del desenvolupament i de les conseqüències d'un conflicte.

Argumentació i defensa de les pròpies postures.

Interpretació d'un conveni col·lectiu.

5. Solució de problemes

Identificació de situacions conflictives.

Anàlisi de la situació i de la localització del problema.

Diferenciació de les postures i dels interessos que poden existir entre els treballadors i la direcció d'una organització.

Aplicació de la tècnica adequada per a la resolució del problema.

e) Actituds

Valoració de la importància de la comunicació escrita per organitzar els propis pensaments i comunicar-los a l'àmbit de l'empresa.

Utilització amb rigor les diferents tècniques de comunicació oral amb la finalitat de millorar les relacions de treball.

Reconèixer la importància d'expressar-se correctament en les dues llengües oficials de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

Escolta activa com a mitjà per afavorir la retroalimentació a les comunicacions.

Valoració dels avantatges i dels inconvenients del treball en equip.

Demostració d'actituds de solidaritat i de respecte cap a la resta de membres de l'equip.

Reconeixement de la importància de la representació dels treballadors a l'empresa.

Participació activa a les reunions.

Valoració crítica del treball com a font de motivació i de satisfacció de necessitats.

Apreciació de la influència de les tècniques de motivació laboral en la millora del clima de treball.

Reconeixement de la cultura empresarial com factor de motivació laboral.

Valoració de les condicions de seguretat i d'higiene a l'empresa com a element motivador.

Valoració del procés de negociació, com la recerca de solucions als conflictes.

Desenvolupament d'actituds tolerants i utilització del diàleg com a mitjà per a la solució de conflictes.

Desenvolupament d'un esperit crític davant l'adopció de mesures de conflicte col·lectiu.

Demostració d'una actitud tenaç i perseverant en la resolució de problemes.

Valoració de la necessitat d'aplicar un mètode en el procés de resolució de problemes per evitar adoptar solucions improvisades o inadequades.

Valoració crítica i objectiva de les diferents solucions que es poden donar a un mateix problema.

Acceptació de les opinions i dels judicis d'altres persones per tal de poder millorar la qualitat en la presa de decisions.

3.3.3 Mòdul professional de formació i orientació laboral

Mòdul professional 10

Denominació: Formació i orientació laboral.

a) Durada: 64 hores.

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:

Capacitat terminal 1: Detectar les situacions de risc més habituals en l'àmbit laboral i determinar les actuacions preventives i/o de protecció per evitar o minimitzar els efectes sobre la salut i el medi ambient que produeixen.

Críteris d'avaluació:

- Identificar els factors de risc que són presents al lloc de feina, per poder evitar-los.

- Determinar els efectes sobre la salut i el medi ambient en funció dels riscos identificats.

- Identificar, proposar i aplicar les mesures de prevenció i de protecció en funció de la natura de la situació de risc per evitar accidents i malalties professionals, i si no és possible evitar-los, minimitzar-ne les conseqüències.

- Assenyalar els elements fonamentals del pla de seguretat en el si d'una empresa: objectius, responsables, condicions materials, control i inspeccions.

Capacitat terminal 2: Aplicar les mesures sanitàries bàsiques immediates al lloc de l'accident en situacions simulades.

Críteris d'avaluació:

- Establir la prioritat d'intervenció en cas d'accident amb més d'un lesionat, en funció de la gravetat de les lesions i amb la finalitat de minimitzar les conseqüències d'aquestes sobre les persones.

- Determinar la seqüència de mesures que han de ser aplicades en funció de la situació i executar les tècniques bàsiques de primers auxilis i de transport d'accidentats.

Capacitat terminal 3: Interpretar el marc legal del treball i distingir els drets i les obligacions que es deriven de les relacions laborals.

Criteris d'avaluació:

- Manejar les fonts del dret amb la finalitat de reconèixer quines són les que regulen les relacions laborals.

- Explicar els drets i els deures laborals dels treballadors i dels empresaris al llarg de la relació laboral.

- Identificar, tenint en compte el seu referent productiu, les diferents modalitats de contractació laboral vigents i les seves característiques.

- Interpretar els diversos conceptes que intervenen en un rebut justificatiu de salaris i de liquidació d'havers.

- Identificar les principals obligacions dels treballadors i dels empresaris amb la Seguretat Social, així com les prestacions que aquesta ofereix.

- Identificar els elements que configuren la representació dels treballadors en l'empresa, explicar les seves tasques i el procediment d'elecció.

- Explicar l'estructura d'un conveni col·lectiu i el procés de negociació col·lectiva.

Capacitat terminal 4: Orientar-se en el mercat laboral, identificant les capacitats i els interessos individuals i escollir l'itinerari professional més idoni.

Criteris d'avaluació:

- Identificar i avaluar les capacitats, les actituds, els interessos i els coneixements propis amb valors professionalitzadors.

- Identificar l'oferta formativa i la demanda laboral corresponent al seu sector professional.

- Dissenyar un itinerari formatiu i/o professional d'acord amb les capacitats i els interessos individuals per assolir el perfil professional adient, evitant condicionaments discriminadors.

Capacitat terminal 5: Aplicar procediments d'inserció en la realitat laboral com a treballador assalariat o autònom.

Criteris d'avaluació:

- Seleccionar i utilitzar adientment les principals tècniques de recerca de feina segons el camp professional triat.

- Descriure el procés i elaborar la documentació necessària per obtenir un lloc de feina, responnent a la demanda del sector.

- Identificar les diferents formes jurídiques de les empreses que són més freqüents en el sector i les seves característiques, amb la finalitat de triar la més adequada per constituir-se com a treballador autònom o associat.

- Detallar els tràmits necessaris i determinar els documents corresponents per constituir-se com a treballador autònom o associat.

c) Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Salut laboral

Condicions de treball i de seguretat general i específica de la professió.

Salut laboral i mediambiental a l'entorn de les Illes Balears.

Classificació i tipus de riscos laborals.

Mesures generals de prevenció i de protecció de la salut dels treballadors. Normativa aplicable.

Seqüència d'actuació en cas d'accident. Principis bàsics dels primers auxilis.

Elements fonamentals d'un pla de seguretat.

2. Legislació laboral

Dret laboral: normativa i principis fonamentals.

La relació laboral: elements, drets i deures que s'estableixen.

Contractes laborals: classificació i elements característics dels contractes més usuals en el sector.

El salari: conceptes i estructura del rebut justificatiu del salari.

El temps de treball.

Modificació, suspensió i extinció de la relació laboral.

Protecció per a l'atur.

Conflictes i reclamacions laborals.

Representació de treballadors a l'empresa.

La negociació col·lectiva. Estructura d'un conveni col·lectiu.

Seguretat Social: organismes gestors, prestacions i obligacions legals.

3. Orientació laboral

El mercat laboral: població i ocupació a les Illes Balears.

Jaciments d'ocupació a les Illes Balears.

Autoorientació: interessos, capacitats i motivacions personals.

Itineraris formatius i professionalitzadors.

Sortides ocupacionals pel titulat en Explotació de sistemes informàtics.

4. Inserció professional

El procés de recerca de feina. Fonts d'informació i ofertes de treball.

El procés de contractació laboral.

Autoocupació: treballador autònom i empresa social.

Formes jurídiques d'empresa.

d) Procediments

1. Salut laboral

Anàlisi del risc en l'àmbit de treball, tenint en compte el que es disposa en el Reial Decret 488/1997.

Aplicació del pla de prevenció de riscos laborals: Identificació i localització de situacions i de condicions de treball que suposen risc. Valoració del risc. Determinació de les mesures de prevenció i de protecció més adequades segons la normativa aplicable. Implementació del pla de prevenció de riscos laborals.

Valoració del cost econòmic, social i familiar dels accidents laborals.

Actuació en cas d'accident: Determinació de la prioritat d'actuació quan hi ha més d'un lesionat i aplicació de les tècniques bàsiques de primers auxilis. Procés de notificació i d'investigació d'accidents.

Anàlisi del pla de seguretat d'una empresa.

Identificació dels elements fonamentals del pla de seguretat.

Determinació de les tasques que li corresponen segons la situació que ocupi dins l'organigrama de l'empresa.

2. Legislació laboral

Consulta de la normativa aplicable en supòsits concrets: Localització de les fonts corresponents: normes jurídiques, convenis col·lectius del sector, contractes laborals, etc. Interpretació de la normativa aplicable: contractació laboral, salaris, temps de treball i descans, etc., en el marc dels convenis col·lectius corresponents.

Interpretació d'un rebut justificatiu de salaris. Càlcul del salari brut, determinació de les bases de cotització i càlcul de les deduccions.

Determinació i anàlisi de les causes de suspensió, modificació i extinció del contracte de treball.

Càlcul dels efectes econòmics per al treballador per causa de suspensió, de modificació i d'extinció del contracte de treball.

Anàlisi dels conflictes de treball. Reclamacions.

Determinació de les característiques de la prestació i del subsidi per atur.

Càlcul bàsic de la prestació i del subsidi d'atur.

Identificació dels organismes gestors de la Seguretat Social i les finalitats de cadascun d'ells.

Identificació de la representació col·lectiva dels treballadors. Determinació de les tasques dels representants. Anàlisi del procediment d'elecció de la representació dels treballadors en el si de l'empresa.

Estudi del procés de negociació col·lectiva.

3. Orientació laboral

Estudi del mercat laboral per detectar les ocupacions més habituals i les emergents dins del sector.

Anàlisi i avaluació de la pròpia capacitat professional, dels interessos i de les motivacions personals.

Estudi dels diferents itineraris formatius i professionalitzadors per escollir el més adequat segons els interessos personals i la realitat del sector productiu.

4. Inserció professional

Utilització de les tècniques de recerca activa de feina: Identificació de les fonts d'informació sobre ofertes de treball, tant per a l'accés a la funció pública com per a l'accés a l'ocupació privada. Confecció de documents necessaris per respondre a l'oferta. Anàlisi de les diferents parts d'un procés de selecció. La iniciativa pròpia. L'autocandidatura i l'autoocupació.

Distinció i valoració de les diferents formes jurídiques d'empresa per seleccionar la més adequada per constituir-se com a treballador autònom o empresari.

e) Actituds

Demostració de respecte per la salut, el medi ambient i la seguretat laboral.

Aplicació correcta de les normes de seguretat i de les mesures de prevenció i de protecció.

Actuar amb serenitat en intervencions a accidentats.

Ser reflexiu i crític en el seu desenvolupament professional.

Disposició i habilitat per prendre decisions sobre propostes i accions.

Utilització amb rigor de les diferents tècniques de comunicació oral.

Valoració de la importància de la comunicació escrita per organitzar els

propis pensaments.

Escolta activa com a mitjà per afavorir la retroalimentació a les comunicacions.

Capacitat per identificar i definir les capacitats, els interessos i els coneixements propis amb valors professionalitzadors.

Adaptació a noves situacions laborals, derivades dels canvis socials, laborals i, especialment, tecnològics, valorant la importància d'una adequada i permanent actualització.

3.3.4 Mòdul de Formació en centres de treball

Mòdul professional 11

Denominació: Formació en centres de treball

a) Durada: 380 hores.

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:

Capacitat terminal 1: Actuar de forma responsable i respectuosa en l'entorn de treball.

Criteris d'avaluació:

- Analitzar les conseqüències de la seva activitat en el sistema productiu i en l'entorn de treball.

- Interpretar i executar amb diligència les feines rebudes, fent-se responsable del treball assignat i comunicant-se amb la persona adequada en cada moment.

- Organitzar-se en la feina d'acord amb les instruccions i els procediments establerts, fent les tasques en ordre de prioritat i seguint criteris de seguretat i de qualitat.

- Mantenir el lloc de feina ordenat i net.

- Complir amb els requeriments i les normes de l'empresa, acabant les feines en un temps adequat.

Capacitat terminal 2: Participar en la instal·lació i en el manteniment de serveis de xarxes d'àrea local, equips multiusuaris i serveis d'Internet, seguint els procediments establerts.

Criteris d'avaluació:

- En una instal·lació d'una xarxa d'àrea local:

Interpretar els plànols de la instal·lació identificant els elements reals amb els de referència.

Identificar i comprovar l'estat de les connexions en els panells de connexió.

Certificar el cablatge.

Comprovar el funcionament dels dispositius d'interconnexió.

Documentar la feina feta i els resultats obtinguts.

- En el manteniment dels perifèrics i dels dispositius d'una xarxa d'àrea local:

Interpretar la documentació tècnica de maquinari i les guies d'exploració del sistema informàtic.

Cercar per Internet les versions adequades dels controladors i les utilitats per als perifèrics i dispositius de xarxa.

Aplicar els procediments de protecció de dades sobre els terminals afectats.

Instal·lar la placa base, les memòries, la targeta de xarxa i altres dispositius necessaris per a la connexió dels terminals, verificant-ne el funcionament.

Instal·lar els perifèrics i verificar-ne el funcionament.

Monitoritzar el sistema.

Documentar la feina feta i els resultats obtinguts.

- En la instal·lació dels serveis d'Internet:

Interpretar la documentació tècnica de maquinari i les guies d'exploració dels serveis d'Internet.

Instal·lar els adaptadors de comunicació interns o externs. Verificar la instal·lació.

Realitzar la connexió entre els dispositius i les línies de comunicació.

Configurar els controladors dels dispositius de comunicació.

Verificar el funcionament de tota la instal·lació.

Documentar la feina feta i els resultats obtinguts.

- En la instal·lació i el manteniment de clients d'accés i de serveis Internet:

Interpretar la documentació tècnica d'instal·lació de serveis clients d'accés a Internet.

Instal·lar i configurar els serveis clients demandats per l'usuari final, personalitzant els paràmetres de seguretat. Verificar la feina feta.

- Interpretar la guia d'exploració dels serveis d'Internet i Intranet de l'empresa.

- Participar en el manteniment i en la configuració dels serveis, seguint i observant les instruccions rebudes.

- Documentar la feina feta i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 3: Realitzar l'assistència a l'usuari, participant en la resolució de problemes que es presenten en l'exploració d'aplicacions ofimàtiques seguint els protocols establerts i fent la feina en un temps adequat.

Criteris d'avaluació:

- Interpretar guies d'exploració, repositoris i catàlegs d'avaries d'un sistema informàtic.

- En l'assistència a un usuari final en l'exploració d'un sistema informàtic monousuari:

Realitzar un informe de la incidència seguint el protocol de l'empresa.

Identificar el tipus d'incidència, tenint en compte les explicacions de l'usuari final i seguint el protocol de comunicació interpersonal establert a l'empresa.

Fer la còpia de seguretat de les dades, en cas necessari.

Identificar on es produeix l'error, utilitzant eines de diagnòstic.

Assistir l'usuari en la resolució del problema derivat de la inadequada utilització de les funcionalitats de les aplicacions ofimàtiques.

Substituir o reparar els components maquinari causants de l'error.

Reinstal·lar o reconfigurar els elements programari causants de l'error.

Restaurar la còpia de seguretat feta, en cas necessari.

Verificar-ne el funcionament.

Documentar la feina feta i els resultats obtinguts.

Capacitat terminal 4: Participar en el manteniment de portals d'informació seguint els procediments establerts.

Criteris d'avaluació:

- Elaborar pàgines web, utilitzant eines editores i integrant textos, gràfics, elements multimèdia i scripts, seguint les especificacions de disseny rebudes, documentant la feina feta i els resultats obtinguts.

- Comprovar que el funcionament de les aplicacions de llocs mòbils sigui el correcte i que s'ajusta a les guies de qualitat establertes per l'operadora, documentant la feina feta i els resultats obtinguts.

- En el manteniment de portals d'informació, utilitzant diferents navegadors i distintes versions d'aquests:

Verificar el funcionament de les pàgines web dinàmiques, generades a partir d'scripts de servidor.

Interpretar la documentació tècnica dels navegadors, identificant els estàndards suportats, les seves característiques funcionals i la compatibilitat amb els scripts del servidor.

Documentar la feina feta i els resultats obtinguts.

c) Activitats formativoproductives

Participar en l'anàlisi del sistema informàtic on s'han d'instal·lar aplicacions informàtiques per avaluar-ne la viabilitat.

Cooperar en la instal·lació i la configuració d'aplicacions ofimàtiques.

Documentar la instal·lació, la configuració o la resolució de problemes de funcionament d'aplicacions ofimàtiques.

Elaborar documents emprant diverses aplicacions ofimàtiques i avaluar-ne els resultats obtinguts.

Interpretar els manuals d'instal·lació corresponents i seguir els protocols establerts.

Col·laborar en la instal·lació del maquinari i del programari base.

Cooperar en la configuració del programari base, així com dels dispositius instal·lats.

Participar en l'avaluació del correcte funcionament del maquinari instal·lat i actuar en conseqüència.

Col·laborar en la creació de comptes d'usuari en sistemes multiusuari i en xarxa, així com en la gestió dels recursos compartits.

Executar els procediments d'arrancada i d'aturada del sistema.

Executar els procediments de còpies de seguretat i de restauració.

Col·laborar en l'exploració de procediments per al manteniment de la integritat de les dades emmagatzemades en diferents suports.

Col·laborar en la verificació de l'operativitat del sistema en la periodicitat establerta.

Participar en l'avaluació inicial del maquinari de xarxa que cal instal·lar.

Preparar l'entorn de treball per a la instal·lació del maquinari de xarxa analitzant els manuals d'instal·lació corresponents i interpretant els processos de treball.

Col·laborar en la instal·lació, la configuració i la posterior verificació del maquinari de xarxa.

Analitzar el maquinari sobre el qual s'instal·larà o configurarà el programari base de xarxa, el programari base existent, si fa al cas, i els manuals del programari base de xarxa que cal instal·lar o configurar.

Col·laborar en la instal·lació i la configuració i la posterior verificació del

programari base de xarxa.

Elaborar la documentació de la instal·lació o de la configuració del programari base de xarxa.

Obtenir un programa executable per resoldre un problema senzill passant per les diferents fases: preparació de l'entorn, codificació, traducció i muntatge, a partir d'una documentació inicial.

Cooperar en la preparació de les dades de prova per al programa obtingut i avaluar els resultats a partir del pla de proves dissenyat a la fase d'anàlisi.

Estudiar la informació generada en les diferents fases de desenvolupament de l'aplicació informàtica i generar tota la documentació per a la instal·lació i la utilització del programa informàtic obtingut.

Participar en l'avaluació inicial, la instal·lació i la configuració de dispositius de comunicació.

Instal·lar i configurar servidors i clients d'accés a Internet.

Participar en l'avaluació inicial, la instal·lació i la configuració de servidors i clients d'accés a Internet. Participar en l'avaluació del correcte funcionament dels clients instal·lats.

Elaborar documentació sobre la configuració dels serveis Internet instal·lats, amb la supervisió dels tècnics superiors.

Participar en les tasques de manteniment i de configuració de serveis d'Internet.

Participar en la resolució de problemes d'accés a Internet en usuaris finals.

Participar en l'exploració d'un lloc web observant els paràmetres de rendiment i de seguretat prefixats.

Participar en l'elaboració de pàgines web utilitzant eines específiques i fent servir scripts de navegador i llenguatges scripts de servidor.

3.3.5 Mòdul professional propi del currículum de les Illes Balears

Mòdul professional 12

Denominació: Components lògics d'un sistema informàtic. Introducció a la programació.

a) Durada: 224 hores.

b) Capacitats terminals i criteris d'avaluació:

Capacitat terminal 1: Conèixer les dades i les estructures que utilitzen els ordinadors per processar la informació.

Criteris d'avaluació:

- Reconèixer i explicar les diferències entre: bit, byte i paraula.
- Saber fer conversions entre les diferents unitats de mesura (kilobyte, megabyte, gigabyte).

- Identificar els diferents tipus de sistemes de codificació numèriques: decimal, binari, hexadecimal i octal. Saber-hi fer operacions aritmètiques i de conversió entre els diferents sistemes de numeració.

- Explicar els sistemes de codificació alfanumèrics: EBCDIC, ASCII; i altres sistemes de codificació: codis de barres, etc.

- Descriure els diferents tipus de dades: simples o elementals (numèriques: enter, real; alfanumèriques: caràcter; i lògiques: booleans), estructures internes (estàtiques: vectors, matrius; dinàmiques: llistes, piles, cues, arbres), estructures externes (registre).

Capacitat terminal 2: Conèixer els diferents suports externs i com s'hi organitza la informació.

Criteris d'avaluació:

- Explicar què és un suport i descriure'n els diferents tipus: magnètics (reutilitzables, no reutilitzables, d'accés seqüencial, d'accés directe), no magnètics, òptics, òptics regravables.

- Descriure com s'organitza la informació sobre els suports. Saber què és un fitxer i quins són els diferents tipus (permanents, de moviments o de transacció, de treball o de maniobra).

- Explicar els diferents tipus d'organització de la informació en els suports: seqüencial, directa, seqüencial indexada, seqüencial encadenada, seqüencial indexada-encadenada.

- Explicar els diferents mètodes d'accés a la informació: seqüencial, directe, per index, dinàmic.

Capacitat terminal 3: Resoldre problemes lògics emprant les diferents eines informàtiques i metodologies de programació.

Criteris d'avaluació:

- Conèixer els conceptes d'algorisme i d'aplicació informàtica i explicar les diferents etapes que constitueixen el seu cicle de vida.

- Explicar què és un programa i descriure els seus diferents objectes o ele-

ments: numèrics, alfabètics, alfanumèrics, tipus caràcter, constants, variables, expressions, operadors, booleans.

- Explicar què és un llenguatge de programació i descriure els diferents tipus de llenguatges: font, màquina, de baix nivell, acoblador, d'alt nivell.

- Descriure les diferents eines per dissenyar algorismes: diagrames de flux, pseudocodis, diagrames estructurats.

- Explicar les diferents parts que constitueixen un programa i els tipus d'instruccions: primitives, de declaració i de control.

- En un cas pràctic:

Descriure els diferents tipus de variables auxiliars: comptadors, acumuladors, commutadors.

Explicar les diverses tècniques de programació: convencional, estructurada i modular.

Explicar què és una funció i descriure les operacions més importants que es poden fer amb elles: declarar-les, definir-les i invocar-les.

Capacitat terminal 4: Codificar programes senzills emprant un llenguatge de programació visual.

Criteris d'avaluació:

- Explicar les característiques bàsiques d'un llenguatge visual.

- En un cas pràctic:

Descriure l'entorn de feina del llenguatge visual: barra d'eines, barra de menús, finestra de Propietats, finestra de Projectes.

Dissenyar la interfície gràfica d'una aplicació: finestres i formularis.

Saber manipular els controls més utilitzats del llenguatge visual: etiquetes, botons, llistes i caixes, marcs, cronòmetre.

Descriure els diferents procediments.

Saber utilitzar les estructures de control del llenguatge visual: estructures de decisió i estructures repetitives.

Emprar correctament les variables, les constants i els diferents tipus de dades.

Saber dissenyar i crear menús i quadres de diàleg.

Saber utilitzar els diferents tipus de fitxers associats al llenguatge visual, recuperant i guardant informació.

c) Fets, conceptes i sistemes conceptuals

1. Components lògics d'un sistema informàtic

Mesures de la informació.

Dades i tipus de dades.

Dades elementals: numèriques i alfanumèriques.

Dades estructurades: internes (estàtiques i dinàmiques), externes.

Sistemes de codificació: numèrica i alfanumèrica.

2. Emmagatzemament extern

Suports: tipus i característiques.

Organització de la informació en els suports.

Organització i accés a fitxers.

3. Programes

Algorismes.

Aplicació informàtica.

Cicle de vida d'una aplicació informàtica.

Objectes d'un programa.

Llenguatge de programació: tipus.

4. Metodologia de la programació

Eines per al disseny d'algorismes: diagrames de flux, pseudocodis, taules de decisió, diagrames estructurats.

Estructura general d'un programa: parts d'un programa, classificació de les instruccions, variables auxiliars.

Tècniques de programació: convencional, modular, estructurada.

5. Programació bàsica amb un llenguatge visual

Característiques del llenguatge visual.

Entorn de treball del llenguatge visual.

Disseny general de la interfície gràfica d'una aplicació.

Propietats i controls.

Matrius de controls.

Convencions per anomenar els diferents objectes.

Desenvolupament de programes: projectes, opcions i creació d'executables.

6. Fonaments de programació amb un llenguatge visual

Estructura general d'una aplicació: components i funcionament d'una aplicació orientada a esdeveniments.

Mòduls.

Procediments.
 Estructures de control: de decisió i repetitives.
 Variables, constants, tipus de dades.
 Disseny de menús.
 Quadres de diàleg.
 Fitxers de dades: tipus i tractament.

d) Procediments

1. Anàlisi del problema que cal resoldre
 Recepció del problema.
 Valoració dels avantatges i dels inconvenients del seu procés manual.
 Determinació de les possibilitats de tractament informàtic.
 Selecció del tractament informàtic més adient.
 Documentació de les fases anteriors.
2. Descomposició modular
 Interpretació del tractament informàtic seleccionat en la fase d'anàlisi del problema que cal resoldre.
 Exploració dels blocs diferenciats o repetitius dins el tractament informàtic.
 Elaboració dels organigrames corresponents.
 Documentació de la fase.
3. Disseny d'algorismes
 Identificació de les dades d'entrada i de sortida i dels seus canals.
 Establiment d'una estratègia per determinar la seqüència d'accions.
 Determinació de la seqüència d'accions.
 Representació de la seqüència d'accions corresponents.
4. Codificació d'algorismes
 Selecció de l'editor existent en el sistema informàtic.
 Traducció de la seqüència d'accions de l'algorisme.
 Verificació de la sintaxi del llenguatge seleccionat.
5. Correcció d'errors de codificació
 Selecció de l'editor existent en el sistema informàtic.
 Edició del fitxer font o mòduls que s'han de corregir.
 Reescriptura de les instruccions amb errors.
6. Verificació d'un programa
 Determinació dels resultats esperats i dels criteris de valoració.
 Selecció de la bateria de proves.
 Execució del programa amb els paràmetres corresponents.
 Observació del funcionament del programa en totes les opcions i les situacions possibles.
 Comparació dels resultats obtinguts amb els esperats.
 Detecció de les fases de desenvolupament de programes on hi ha error.
 Elaboració de la documentació de la bateria de proves, execució i resultats obtinguts.
7. Desenvolupament de programes
 Anàlisi del problema que cal resoldre.
 Descomposició modular.
 Disseny de l'algorisme per a cada mòdul.
 Codificació dels algorismes.
 Traducció dels mòduls.
 Muntatge del programa.
 Verificació del programa.
 Documentació del programa.
8. Producció de la guia d'usuari i de documents adjunts al programa
 Identificació dels elements i dels processos que s'han d'incloure al document o a la guia.
 Selecció de l'estructura de la guia d'usuari.
 Determinació del format, de l'ordre i de l'esquema de presentació.
 Obtenció de la informació, de les dades dels processos, dels resultats de les proves i de les representacions gràfiques.
 Estructuració de les dades.
 Redacció del text descriptiu del programa, dels canvis i de les proves.
 Redacció de la guia d'usuari.
 Revisió i edició.
9. Adaptació de programes
 Interpretació dels nous requeriments.
 Identificació de les dades i dels mòduls de programació afectats pels nous requeriments.
 Reconeixement de les implicacions sobre les dades i els mòduls.

Determinació dels canvis que s'han d'introduir.
 Reajustament de les noves dades i mòduls.
 Comprovació del fet que les noves dades i els mòduls no afecten l'eficàcia i l'eficiència de les prestacions, ni el rendiment del programa.

e) Actituds

Execució sistemàtica del procés de resolució de problemes.
 Presa de decisions a l'hora d'integrar i de muntar programes i rutines i d'introduir canvis als programes dissenyats amb metodologia que actualment ja no utilitza l'empresa.

Execució sistemàtica de la comprovació dels resultats.
 Constància a l'hora de revisar i de corregir els errors detectats en la provatura de programes en la fase de programació.

Optimització del treball.
 Eficàcia per elaborar, adaptar i provar programes en llenguatges de programació estructurats i visuals.

Ordre i mètode de treball.
 Seqüència i ordenació de les accions a l'hora de dissenyar els algorismes i d'efectuar canvis en els programes.
 Pulcritud i rigor a l'hora d'editar, de traduir, de muntar, d'executar i de verificar programes en llenguatges de programació estructurats i visuals.

Responsabilitat en el treball.
 Cura en elaborar programes que siguin clars i llegibles.

Participació i cooperació en el treball d'equip.
 Col·laboració amb els altres programadors, si fa al cas, a l'hora de dissenyar i d'efectuar canvis en els programes.
 Interès per les opinions dels altres sobre el programa desenvolupat.

Execució independent del treball.
 Autosuficiència per mantenir-se informat de les innovacions, les tendències i les tecnologies en llenguatges de programació visual.
 Rigor en la programació, l'adaptació i la provatura de programes en llenguatges de programació estructurats i visuals.

Confiança en si mateix.
 Seguretat a l'hora de programar, d'adaptar i de provar programes en els llenguatges abans esmentats.

Comunicació empàtica.
 Interès pel missatge i per l'interlocutor a l'hora de rebre el problema que cal resoldre amb tractament informàtic i en l'elaboració de la documentació.

Creativitat.
 Curiositat per esbrinar els problemes que cal resoldre mitjançant la programació estructurada i visual.

Obertura a l'àmbit professional i la seva evolució.
 Interès pels avenços tecnològics en llenguatges estructurats i visuals.

Adaptació a noves situacions.
 Resposta a noves situacions en la utilització de nous llenguatges de programació.

Progrés i promoció dins de la professió.
 Constància i esforç per aprendre la utilització de nous llenguatges de programació.

Valoració de resultats.
 Argumentació del resultat obtingut amb el programa elaborat en llenguatges estructurats i visuals.
 Justificació de la decisió dels algorismes emprats en la resolució del problema.

3.4. Orientacions bàsiques per al procés d'ensenyament-aprenentatge

La metodologia que programi i apliqui el professorat en el marc del projecte curricular del cicle, de la programació didàctica dels mòduls professionals i de la programació d'aula de la seva activitat docent, estarà orientada a promoure en l'alumnat:

- L'adquisició d'una visió global i coordinada dels processos productius als quals està vinculada la competència professional del títol, mitjançant la necessària integració de continguts científics, tecnològics i organitzatius.

- El desenvolupament de la capacitat per aprendre per si mateix, de manera que adquireixi una identitat i maduresa professionals motivadores per a futurs aprenentatges i adaptacions al canvi de les qualificacions.

- La participació en els processos d'ensenyament-aprenentatge, de manera que mitjançant una metodologia activa es desenvolupi la seva capacitat d'autonomia i de responsabilitat personals, de creixent importància en el món professional.

- El desenvolupament de la capacitat per treballar en equip, de manera que quan s'integri en equips de feina a l'àmbit professional, pugui mantenir relacions fluides, col·laborant en la consecució dels objectius assignats al grup, respectant el treball dels altres, participant activament en l'organització i en el desenvolupament de tasques col·lectives, cooperant en la superació de les dificultats que es presenten amb una actitud tolerant cap a les idees dels companys i respectant les normes i els mètodes establerts.

La metodologia didàctica s'ha d'adaptar a les peculiaritats col·lectives del grup, així com a les peculiaritats individuals, tenint especial cura de fer les adaptacions oportunes per a l'alumnat que presenti necessitats educatives especials.

S'ha de fomentar que les activitats d'aprenentatge simulin ambients productius reals. Els aprenentatges s'han d'articular, fonamentalment, entorn als procediments que prenen com a referència els processos i els mètodes de producció, als quals remetent les realitzacions i el domini professional expressats en les unitats de competència del perfil corresponent.

3.5. Hores a disposició del centre

Es reserven 110 hores del total que s'imparteixen al centre educatiu amb la finalitat de completar el currículum amb l'adaptació a les necessitats de desenvolupament econòmic, social i de recursos del seu entorn socioproductiu i de les característiques de l'alumnat.

Aquestes hores s'han de distribuir a proposta del departament de la família professional d'Informàtica i comunicacions.

Les hores de lliure disposició poden quedar distribuïdes entre un o més mòduls professionals dels ja existents, o bé crear un nou mòdul professional.

Quan el departament de la família professional proposi que es faci un nou mòdul a les hores de lliure disposició, ha d'indicar l'especialitat del professorat que l'ha d'impartir. El centre educatiu ha de comunicar aquesta proposta a l'òrgan competent en matèria de formació professional, per a què aquest autoritzi el nou mòdul, indiqui si l'especialitat és la més convenient i, si n'és el cas, autoritzi la contractació d'experts provinents del món laboral.

En cap cas, les hores a disposició del centre incrementaran la durada de la formació en centres de treball (FCT).

4. Especialitats del professorat que té l'atribució docent en els mòduls professionals del cicle formatiu d'explotació de sistemes informàtics

Cos: Professorat d'ensenyament secundari.

Especialitat: Informàtica.

Mòdul professional 1. Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals.

Mòdul professional 4. Operacions amb bases de dades ofimàtiques i corporatives.

Mòdul professional 5. Instal·lació i manteniment de serveis d'Internet.

Mòdul professional 12. Components lògics d'un sistema informàtic. Introducció a la programació.

Especialitat: Formació i orientació laboral.

Mòdul professional 7. Administració, gestió i comercialització en la petita empresa.

Mòdul professional 9. Relacions a l'entorn de treball.

Mòdul professional 10. Formació i orientació laboral.

Cos: Professorat tècnic de formació professional.

Especialitat: Sistemes i aplicacions informàtiques.

Mòdul professional 2. Instal·lació i manteniment d'equips i de sistemes informàtics.

Mòdul professional 3. Implantació i manteniment d'aplicacions ofimàtiques i corporatives.

Mòdul professional 6. Manteniment de portals d'informació.

Mòdul professional 8. Sistemes operatius en entorns monousuari i multiusuari.

Especialitat: Informàtica, Sistemes i aplicacions informàtiques o Formació i orientació laboral.

Mòdul professional 11: Formació en centres de treball.

5. Accés al batxillerat, convalidacions i correspondències

5.1. Modalitats del batxillerat a les quals dona accés

El títol de tècnic dona accés a qualsevol de les modalitats de batxillerat, i donarà dret a les convalidacions que en el seu cas s'estableixin entre mòduls del cicle formatiu i les assignatures del batxillerat. (Article 25 del Reial decret 362/2004, de 5 de març).

5.2. Mòduls professionals que poden ser convalidats amb la formació professional ocupacional

Mòdul professional 1. Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals.

Mòdul professional 2. Instal·lació i manteniment d'equips i de sistemes informàtics.

Mòdul professional 3. Implantació i manteniment d'aplicacions ofimàtiques i corporatives.

Mòdul professional 5. Instal·lació i manteniment de serveis d'Internet.

Mòdul professional 6. Manteniment de portals d'informació.

5.3. Mòduls professionals que es poden correspondre amb la pràctica laboral

Mòdul professional 1. Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals.

Mòdul professional 2. Instal·lació i manteniment d'equips i de sistemes informàtics.

Mòdul professional 3. Implantació i manteniment d'aplicacions ofimàtiques i corporatives.

Mòdul professional 4. Operacions amb bases de dades ofimàtiques i corporatives.

Mòdul professional 5. Instal·lació i manteniment de serveis d'Internet.

Mòdul professional 6. Manteniment de portals d'informació.

Mòdul professional 7. Administració, gestió i comercialització en la petita empresa.

Mòdul professional 8. Sistemes operatius en entorns monousuari i multiusuari.

Mòdul professional 10. Formació i orientació laboral.

Mòdul professional 11. Formació en centres de treball.

6. Distribució dels mòduls professionals en cursos escolars i distribució horària setmanal

Família professional: Informàtica i comunicacions.

Grau: mitjà.

Duració: 2000 hores.

Títol: Tècnic en explotació de sistemes informàtics.

Clau: INF21.

6.1. Distribució dels mòduls professionals en cursos escolars

S'impartiran a 1r curs els mòduls professionals següents:

Mòdul professional 1. Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals.

Mòdul professional 3. Implantació i manteniment d'aplicacions ofimàtiques i corporatives.

Mòdul professional 7. Administració, gestió i comercialització en una petita empresa.

Mòdul professional 8. Sistemes operatius en entorns monousuari i multiusuari.

Mòdul professional 9. Relacions a l'entorn de treball.

Mòdul professional 10. Formació i orientació laboral.

Mòdul professional 12. Components lògics d'un sistema informàtic. Introducció a la programació.

S'impartiran a 2n curs els mòduls professionals següents:

Mòdul professional 2. Instal·lació i manteniment d'equips i de sistemes informàtics.

Mòdul professional 4. Operacions amb bases de dades ofimàtiques i corporatives.

Mòdul professional 5. Instal·lació i manteniment de serveis d'Internet.

Mòdul professional 6. Manteniment de portals d'informació.

Hores de lliure disposició.

6.2. Distribució horària setmanal

Mòdul professional 1. Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals.

Hores setmanals al centre educatiu: 6 h.

Hores anuals al centre educatiu: 192 h.

Mòdul professional 2. Instal·lació i manteniment d'equips i de sistemes informàtics.

Hores setmanals al centre educatiu: 6 h.

Hores anuals al centre educatiu: 132 h.

Mòdul professional 3. Implantació i manteniment d'aplicacions ofimàtiques i corporatives.

Hores setmanals al centre educatiu: 4 h.

Hores anuals al centre educatiu: 128 h.

Mòdul professional 4. Operacions amb bases de dades ofimàtiques i corporatives.

Hores setmanals al centre educatiu: 7 h.

Hores anuals al centre educatiu: 154 h.

Mòdul professional 5. Instal·lació i manteniment de serveis d'Internet.

Hores setmanals al centre educatiu: 7 h.

Hores anuals al centre educatiu: 154 h.

Mòdul professional 6. Manteniment de portals d'informació.

Hores setmanals al centre educatiu: 5 h.

Hores anuals al centre educatiu: 110 h.

Mòdul professional 7. Administració, gestió i comercialització en una petita empresa.

Hores setmanals al centre educatiu: 2 h.

Hores anuals al centre educatiu: 64 h.

Mòdul professional 8. Sistemes operatius en entorns monousuari i multiusuari.

Hores setmanals al centre educatiu: 7 h.

Hores anuals al centre educatiu: 224 h.

Mòdul professional 9. Relacions a l'entorn de treball.

Hores setmanals al centre educatiu: 2 h.

Hores anuals al centre educatiu: 64 h.

Mòdul professional 10. Formació i orientació laboral.

Hores setmanals al centre educatiu: 2 h.

Hores anuals al centre educatiu: 64 h.

Mòdul professional 11. Formació en centres de treball.

Hores anuals al centre educatiu: 380 h.

Mòdul professional 12. Components lògics d'un sistema informàtic. Introducció a la programació.

Hores setmanals al centre educatiu: 7 h.

Hores anuals al centre educatiu: 224 h.

Hores de lliure disposició.

Hores setmanals al centre educatiu: 5 h.

Hores anuals al centre educatiu: 110 h.

7. Mòduls professionals que es poden desdoblar de conformitat amb la normativa

Quan el nombre d'alumnes sigui superior a 20 es pot demanar a l'òrgan competent en matèria de formació professional, l'autorització per desdoblar els mòduls professionals següents:

Mòdul professional 1. Instal·lació i manteniment de serveis de xarxes locals.

Mòdul professional 2. Instal·lació i manteniment d'equips i de sistemes informàtics.

Mòdul professional 3. Implantació i manteniment d'aplicacions ofimàtiques i corporatives.

Mòdul professional 4. Operacions amb bases de dades ofimàtiques i corporatives.

Mòdul professional 5. Instal·lació i manteniment de serveis d'Internet.

Mòdul professional 6. Manteniment de portals d'informació.

Mòdul professional 8. Sistemes operatius en entorns monousuari i multiusuari.

Mòdul professional 12. Components lògics d'un sistema informàtic. Introducció a la programació.

8. Requisits d'espais formatius, instal·lacions i equipaments per autoritzar aquests ensenyaments

8.1. Espais formatius (segons RD 497/2003, de 2 de maig)

Espai formatiu: aula polivalent.

Superfície: 60 m² per a 30 alumnes.

Superfície: 40 m² per a 20 alumnes.

Espai formatiu: aula d'informàtica.

Superfície: 60 m² per a 30 alumnes.

Superfície: 45 m² per a 20 alumnes.

Espai formatiu: taller d'instal·lació i manteniment d'equips informàtics.

Superfície: 120 m² per a 30 alumnes.

Superfície: 90 m² per a 20 alumnes.

8.2. Instal·lacions i equipaments

L'òrgan competent en matèria de formació professional ha de proporcionar les orientacions sobre les instal·lacions i equipament necessaris per implantar el cicle formatiu corresponent a aquest títol professional.

— o —

2.- Autoritats i personal (oposicions i concursos)

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

Num. 695

Convocatòria per cobrir places de personal docent i investigador de les categories previstes a la LOU per al curs 2004-2005

Resolució del Rector de la Universitat de les Illes Balears per la qual surten a concurs les places de personal docent i investigador que s'indiquen a continuació.

Departament de Dret Públic

Un associat (3 h). Àrea de coneixement: Dret Administratiu. Perfil: Dret local.

Departament d'Economia Aplicada

Un associat (3 h). Àrea de coneixement: Economia Aplicada. Perfil: Sistema fiscal II.

Departament Economia de l'Empresa

Un associat (3 h). Àrea de coneixement: Economia Financera i Comptabilitat. Perfil: Tècniques de comerç exterior per a la PIME.

Departament de Psicologia

Un associat (3 h). Àrea de coneixement: Psicobiologia. Perfil: Pràctiques de fonaments de neurociència. Neuropsicologia humana.

Els candidats han d'acreditar els requisits exigits per a la seva categoria a la Llei orgànica 6/2001, de 21 de desembre, d'universitats (BOE núm. 307, de 24 de desembre), i en allò que sigui aplicable, al Decret de la CAIB 104/2002, de 2 d'agost (BOIB núm. 95, de 8 d'agost), al Reial decret 898/1985, de 30 d'abril, sobre règim de professorat universitari (BOE de 19 de juny), i al Decret 32/1999, de 26 de març, pel qual s'aprova la reforma dels Estatuts d'aquesta universitat (BOIB núm. 45, de 19 d'abril).

Les sol·licituds, acompanyades de tota la documentació, s'han d'adreçar al Magfc. i Excm. Sr. Rector de la Universitat de les Illes Balears i s'han de presentar al Registre General, Son Lledó, campus universitari, cra. de Valldemossa, km 7.5, Palma.

El termini de presentació de sol·licituds és des de l'endemà d'haver-se publicat aquesta convocatòria al BOIB fins al dia 4 de febrer de 2005.

Tota la informació referent a aquesta convocatòria, als concursos, a la durada dels contractes i, si escau, al perfil de les places, es pot demanar al Servei de Personal de la UIB, Son Lledó, campus universitari, cra. de Valldemossa, km 7.5, Palma.

Les places que estiguin subjectes a impartició de docència tenen un horari fixat prèviament que els candidats es comprometen a assumir.

La durada dels contractes d'ajudant i professor associat és d'un any renovable.

El resultat de la provisió de les places es farà públic a la pàgina web de la Universitat.

Palma, 17 de gener de 2005

El Rector **El Gerent,**
(per delegació FOU núm. 221),

Esperança Munar, Andreu Alcover
vicerectora de Professorat

— o —

Num. 696

Convocatòria per cobrir places de personal docent i investigador de les categories previstes a la LOU, contractats, per al curs 2004-2005, Seu de Menorca

Resolució del Rector de la Universitat de les Illes Balears per la qual surten a concurs les places de personal docent i investigador que es detallen:

Departament de Ciències de l'Educació

Un associat (3h). Àrea de coneixement: Psicologia Evolutiva i de l'Educació. Perfil: Aspectes evolutius i educatius de la discapacitat auditiva.