

ANNEX V

I. IDENTIFICACIÓ DEL CERTIFICAT DE PROFESSIONALITAT

Denominació: ADMINISTRACIÓ DELS SERVEIS D'INTERNET

Codi: IFCT0509

Família professional: Informàtica i comunicacions

Àrea professional: Sistemes i telemàtica

Nivell de qualificació professional: 3

Qualificació professional de referència:

IFC156_3 Administració dels serveis d'Internet (RD 1087/05, de 16 de setembre).

Relació d'unitats de competència que configuren el certificat de professionalitat:

UC0495_3: Instal·lar, configurar i administrar el programari per gestionar un entorn web.

UC0496_3: Instal·lar, configurar i administrar serveis de missatgeria electrònica.

UC0497_3: Instal·lar, configurar i administrar serveis de transferència de fitxers i multimèdia.

UC0490_3: Gestionar serveis en el sistema informàtic.

Competència general:

Instal·lar, configurar, administrar i mantenir serveis comuns de provisió i intercanvi d'informació utilitzant els recursos de comunicacions que ofereix Internet.

Entorn professional:

Àmbit professional:

Desenvolupa la seva activitat professional en empreses o entitats de naturalesa pública o privada de qualsevol mida que disposin d'una infraestructura de xarxes intranet, internet o extranet per a l'intercanvi d'informació, en l'àrea de sistemes del departament d'informàtica, tant per compte d'altri com per compte propi.

Sectors productius:

Atesa l'àmplia distribució dels serveis d'Internet, s'observa un fonament transsectorial en aquesta qualificació, amb especial rellevància en el sector de serveis, als següents tipus d'empreses:

Organismes públics i empreses de qualsevol sector productiu que per la seva grandària i organització necessiten disposar de serveis propis basats en tecnologies d'Internet.

Empreses proveïdores de serveis d'Internet.

Empreses d'externalització de serveis (*outsourcing*) i centres de dades.

Empreses dedicades al desenvolupament de pàgines i aplicacions web.

Ocupacions o llocs de treball relacionats:

Administrador/a de serveis d'Internet.
Administrador/a d'entorns web (*webmaster*).
Administrador/a de serveis de missatgeria electrònica (*postmaster*).
Tècnic/a de sistemes d'Internet.

Durada de la formació associada: 590 hores

Relació de mòduls formatius i unitats formatives:

MF0495_3: Administració dels serveis web (180 hores).

- UF1271: Instal·lació i configuració del programari de servidor web (90 hores).
- UF1272: Administració i auditoria dels serveis web (90 hores).

MF0496_3: Administració dels serveis de missatgeria electrònica (120 hores).

- UF1273: Selecció, instal·lació i configuració del programari de servidor de missatgeria electrònica (60 hores).
- UF1274: Administració i auditoria dels serveis de missatgeria electrònica (60 hores).

MF0497_3: Administració dels serveis de transferència de fitxers i continguts multimèdia (120 hores).

- UF1275: Selecció, instal·lació, configuració i administració dels servidors de transferència de fitxers (70 hores).
- UF1276: Selecció, instal·lació, configuració i administració dels servidors multimèdia (50 hores).

MF0490_3: (Transversal) Gestió de serveis en el sistema informàtic (90 hores).

MP0267: Mòdul de pràctiques professionals no laborals d'administració dels serveis d'Internet (80 hores).

II. PERFIL PROFESSIONAL DEL CERTIFICAT DE PROFESSIONALITAT

El perfil professional del certificat de professionalitat es defineix per la qualificació professional i/o per les unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals que aquest tingui de referència. Inclou les realitzacions professionals (RP) i els criteris de realització (CR) de cadascuna de les unitats de competència que conformen el certificat de professionalitat.

Aquesta informació es pot consultar, en català, al Catàleg de Qualificacions Professionals de Catalunya publicat al web de l'Institut Català de Qualificacions Professionals, a http://aplitic.xtec.cat/e13_cfp_icqp/menuInici.do.

III. FORMACIÓ DEL CERTIFICAT DE PROFESSIONALITAT

MÒDUL FORMATIU 1

Denominació: ADMINISTRACIÓ DELS SERVEIS WEB

Codi: MF0495_3

Nivell de qualificació professional: 3

Associat a la unitat de competència:

UC0495_3: Instal·lar, configurar i administrar el programari per gestionar un entorn web.

Durada: 180 hores

UNITAT FORMATIVA 1

Denominació: INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ DEL PROGRAMARI DE SERVIDOR WEB

Codi: UF1271

Durada: 90 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP1 i l'RP2.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Seleccionar el servidor web, els mòduls i les extensions per verificar que compleixen els requisits d'execució de les aplicacions web donades.

CE1.1 Descriure els paràmetres de funcionament d'un servidor web en un escenari d'instal·lació donat.

CE1.2 Descriure les característiques d'un servidor web comparant-lo amb altres servidors web existents en el mercat.

CE1.3 Identificar i descriure les funcions dels mòduls i les extensions més habituals en els servidors web.

CE1.4 Relacionar els paràmetres quantitatius i qualitatius de configuració amb els requisits del sistema corresponents.

CE1.5 A partir d'un supòsit pràctic en què es disposa d'un servei web en producció:

- Identificar la funcionalitat requerida al servidor web.
- Estimar la càrrega i el rendiment esperat.
- Identificar el nivell i els requisits de seguretat.
- Seleccionar el servidor web i les extensions necessàries.
- Estimar els requisits del sistema i indicar les plataformes de maquinari i programari més adients.

C2: Instal·lar i configurar el servidor web en el sistema informàtic per oferir funcionalitats de distribució d'informació.

CE2.1 Descriure els mecanismes d'autenticació d'usuaris i d'accés als continguts.

CE2.2 Descriure els processos d'arrencada i parada i de rotació de registres.

CE2.3 A partir d'un supòsit pràctic de servei web que s'ha d'instal·lar segons unes premisses de funcionament estipulades:

- Comprovar que el sistema reuneix les característiques necessàries per instal·lar-hi el servidor web i el servei especificat.
- Establir en el sistema l'estructura d'emmagatzematge dels recursos, els permisos d'accés i d'execució i les variables d'entorn que calguin.
- Instal·lar el programari del servidor i establir els processos d'arrencada i parada i de rotació de registres d'acord amb les especificacions de l'administrador del sistema informàtic.
- Configurar al servidor web els mecanismes d'accés (protocols, adreces IP, dominis, servidors virtuals i ports) segons les indicacions rebudes per l'administrador de la xarxa.
- Habilitar els mecanismes especificats d'autenticació d'usuaris.

- Verificar la instal·lació del servidor web i de les funcionalitats esperades.
- Generar la documentació d'operació i recuperació davant d'errors.

CE2.4 Explicar el concepte, les característiques i la funcionalitat dels certificats de servidor segur.

CE2.5 Descriure els passos que cal seguir per sol·licitar, instal·lar i mantenir certificats de servidor segur.

C3: Instal·lar, configurar i integrar els mòduls i les extensions del servidor web en el sistema informàtic.

CE3.1 Descriure les funcions dels principals mòduls i extensions dels servidors web destinats a cobrir funcionalitats específiques en un lloc web donat.

CE3.2 Identificar els paràmetres de configuració dels principals mòduls i extensions dels servidors web que s'han d'instal·lar en funció de les especificacions rebudes.

CE3.3 Descriure la interrelació dels mòduls i les extensions amb el servidor web i altres possibles serveis i aplicacions, tant del sistema en si com de sistemes externs.

CE3.4 A partir d'un supòsit pràctic de servei web que s'ha d'instal·lar en un escenari de distribució d'informació degudament caracteritzat:

- Implantar el programari dels mòduls i les extensions del servidor web.
- Configurar els permisos d'accés i execució dels recursos addicionals.
- Configurar els paràmetres necessaris per optimitzar el rendiment del conjunt.
- Configurar i comprovar la comunicació amb altres serveis i aplicacions, locals o remots.
- Detallar les proves que s'han de dur a terme per comprovar que la instal·lació i la configuració dels mòduls i les extensions del servidor web siguin correctes.
- Emplenar la documentació d'operació i recuperació davant d'errors.

Sumari

1. Conceptes bàsics dels sistemes de servidors.

- Sistemes operatius compatibles.
- Fonaments de TCP/IP.
- Estructura client/servidor.

2. Maneig del protocol HTTP.

- Funcionament i estructura.
- Descripció de peticions o *request methods*.
- Codis d'estat.
- Capçaleres.
- Codificació del contingut. Pàgines de codis.
- Realització de peticions HTTP a Internet mitjançant un servidor intermediari, *livehttpheaders* o un mètode similar, analitzant el protocol utilitzat.

3. Selecció del servidor web.

- Paràmetres de funcionament.
- Característiques del servidor web.
- Funcionalitats principals.
- Requisits del sistema.
 - Maquinari.
 - Programari.
 - Connectivitat.

4. Instal·lació i configuració bàsica del servidor web.



- Instal·lació del servidor web.
 - Procediments d'instal·lació.
 - Instal·lació del servidor en el sistema operatiu.
 - Verificació de la instal·lació.
- Control del servei. Inici i aturada.
- Creació d'entrades DNS.
- Paràmetres bàsics de configuració.
 - Descripció dels paràmetres bàsics.
 - Allotjament virtualitzat (*virtual hosting*).
 - Allotjament virtualitzat basat en noms (*name-based virtual hosting*).
 - *Logging*.
- Directives bàsiques de configuració.
 - Port d'escolta.
 - Directori arrel.
 - Altres directives bàsiques de configuració.
- Eines de configuració.
- Manteniment del servei.

5. Mòduls i extensions del servidor web.

- Descripció dels mòduls i les extensions del servidor web.
- Compatibilitat amb llenguatges.
 - CGI.
 - Motors de script (ASP.NET, PHP...).

6. Anàlisi de la seguretat del servidor web.

- Descripció dels conceptes bàsics del servidor web.
 - Rutes i permisos. Permís de lectura vs. permís d'execució.
 - Llistat de directoris.
 - Tipus MIME permesos.
- Control d'accés per IP d'origen.
- Control d'accés per usuaris.
 - Mètodes d'intercanvi de credencials (autenticació bàsica/Digest/NTLM).
 - Magatzem de credencials (LDAP, base de dades, fitxers de text, Windows).
 - Configuració de directoris protegits amb contrasenya.
- Identificació de les connexions segures mitjançant HTTPS.
 - Certificats de seguretat.
 - Algorismes de xifratge.
 - Entitats de certificació.
 - Generació d'un CSR.
 - Generació d'un certificat autosignat.
 - Instal·lació d'un certificat.
 - Control d'accés per certificat de client.

UNITAT FORMATIVA 2

Denominació: ADMINISTRACIÓ I AUDITORIA DELS SERVEIS WEB

Codi: UF1272

Durada: 90 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP3 i l'RP4.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Administrar els continguts gestionats pel servidor web, els accessos duts a terme i el rendiment segons les especificacions de disseny, la normativa de l'organització i la legislació vigent.

CE1.1 Descriure procediments d'actualització de continguts i control de versions segons els procediments.

CE1.2 Descriure les tècniques de gestió de permisos: perfils, grups i rols, entre d'altres, atenent les especificacions de les normes internes de seguretat informàtica.

CE1.3 Explicar els procediments d'optimització del rendiment del servidor web i els seus complements en el sistema informàtic.

CE1.4 Descriure la funció i les característiques principals d'un servidor d'estadístiques web.

CE1.5 A partir d'un supòsit pràctic de serveis web en producció:

- Definir l'organització dels continguts al servidor web.
- Establir els procediments d'actualització i control de versions.
- Analitzar els paràmetres de rendiment del servidor web.
- Establir plans d'actuació per adaptar el servidor a les variacions d'ús i els plans de contingències.

CE1.6 Explicar la normativa legal vigent que afecta la informació publicada al servidor web.

C2: Instal·lar, configurar i administrar el servidor d'aplicacions en el sistema informàtic com a proveïdor de dades per als serveis web.

CE2.1 Descriure les funcions d'un servidor d'aplicacions i els seus paràmetres de configuració.

CE2.2 Explicar el procediment d'implantació d'aplicacions en un servidor d'aplicacions.

CE2.3 A partir d'un supòsit pràctic de servei web que s'ha d'instal·lar amb connexió a bases de dades i amb un servidor d'aplicacions:

- Implantar el programari del servidor d'aplicacions i els mòduls d'accés a la base de dades.
- Configurar els paràmetres necessaris per optimitzar el rendiment del conjunt.
- Implantar l'aplicació del servei web al servidor i comprovar que l'arrencada, el funcionament i la parada siguin correctes.
- Configurar i comprovar la comunicació amb altres serveis i aplicacions, locals o remots.
- Verificar la instal·lació del servidor d'aplicacions.
- Generar la documentació d'operació i recuperació davant d'errors.

C3: Seleccionar, instal·lar i configurar els mètodes d'accés a sistemes gestors de bases de dades per utilitzar els seus recursos en llocs web dinàmics.

CE3.1 Descriure els mètodes d'accés a sistemes gestors de bases de dades més usuals i els procediments de connexió amb un servidor web.

CE3.2 Descriure la interrelació i els mecanismes de comunicació entre els diferents elements d'una arquitectura web en tres capes.

CE3.3 A partir d'un supòsit pràctic de servei web que s'ha d'instal·lar amb connexió a bases de dades:

- Implantar els mòduls d'accés a bases de dades.
- Configurar els paràmetres necessaris per optimitzar el rendiment del sistema d'accés a bases de dades.
- Configurar i comprovar la comunicació amb altres serveis i aplicacions, locals o remots.
- Verificar la connexió a la base de dades i l'aplicació del servei web.
- Generar la documentació d'operació i recuperació davant d'errors.

C4: Aplicar procediments d'auditoria i resolució d'incidències en l'explotació d'un servei web.

CE4.1 Descriure i classificar els elements determinants del rendiment d'una plataforma web.

CE4.2 Explicar els procediments de quantificació i mesura de la qualitat del servei prestat.

CE4.3 Explicar els procediments de diagnòstic d'incidències en entorns de producció de serveis web.

CE4.4 Descriure detalladament les tècniques de resolució d'incidències en entorns de producció de serveis web.

CE4.5 En un supòsit pràctic en què es disposa d'un servei web en producció:

- Verificar que les operacions definides en els manuals de procediment es duguin a terme de manera puntual i convenient.
- Establir els mecanismes de mesura del rendiment i la disponibilitat del servei.
- Analitzar els paràmetres de qualitat del servei per determinar el grau de compliment de les especificacions.
- Aplicar les mesures correctores per a les deficiències trobades.

CE4.6 En un supòsit pràctic en què es disposa d'un servei web en situació d'incidència:

- Aplicar les tècniques i eines de diagnòstic que permetin identificar la causa del mal funcionament.
- Aplicar mesures urgents de contenció per mantenir el màxim nivell de servei possible i limitar els possibles danys.
- Establir els procediments per resoldre de manera definitiva el problema i recuperar la situació prèvia a la incidència.
- Analitzar la causa de la incidència i establir els procediments per prevenir una altra situació similar o resoldre-la en menys temps.

CE4.7 Definir els passos que cal seguir en instal·lar i configurar un servidor d'estadístiques.

Sumari

1. Administració dels continguts del servidor web.

- Procediments d'actualització de continguts.
 - FTP.
 - FTPS.
 - SFTP.
 - Introducció als sistemes de gestió de continguts (CMS).
- Organització de continguts.
- Control de versions.
- Tècniques de gestió de permisos.
 - Perfils.
 - Grups.
 - Rols.
- Procediments d'optimització del rendiment del servidor web.
 - Tècniques d'optimització.
 - Paràmetres de qualitat del servei i usabilitat.
 - Proves d'optimització.
 - Simulació de generació de càrrega web amb eines específiques.
- Servidors d'estadístiques.
 - Estructura i camps d'un fitxer de registre.
 - Concepte de sessió.
 - Mecanismes de seguiment de sessions.
 - Instal·lació d'un analitzador de registres senzill.
- Normativa legal relacionada amb la publicació de continguts web.

- Salvaguarda de registres.
- LOPD.

2. Servidor d'aplicacions de serveis web.

- Descripció de funcions i paràmetres de configuració.
 - Paràmetres recomanats segons l'escenari.
- Procediments d'implantació.
 - Comprovació d'arrencada, funcionament i parada.
 - Verificació de la instal·lació.
- Anàlisi i elaboració de la documentació d'operació.

3. Accés a sistemes gestors de bases de dades.

- Motors de bases de dades d'ús més freqüent en aplicacions web (ORACLE, SQL Server i MySQL).
 - Protocols d'accés.
 - Models de seguretat (per IP, per usuari i contrasenya, seguretat integrada, combinació d'aquests...).
- Biblioteques d'accés.
 - ODBC, JDBC, DSN-Less ODBC i OleDb.
 - Implantar mòduls d'accés (instal·lar controladors ODBC, crear un DSN...).
- Mecanismes de comunicació en una arquitectura web de tres capes.
 - SOAP, RPC i WebServices.
- Verificació de la connexió a la base de dades.

4. Descripció d'arquitectures distribuïdes en múltiples servidors.

- Model de tres capes.
- Tolerància a errors.
- Repartiment de càrrega.
- Magatzems d'estat de sessió (ASP.NET State Service...).
- Magatzems de memòria cau (Memcached...).
- Servidors intermediaris.

5. Gestió d'actualitzacions de servidors i aplicacions.

- Entorn de desenvolupament i reproducció.
- Procediments de desplegament d'actualitzacions.

6. Auditoria i resolució d'incidents sobre serveis web.

- Mesura de la qualitat del servei prestat.
 - Paràmetres de qualitat.
 - Disponibilitat del servei.
 - Acords de prestació de servei (SLA).
- Gestió de vulnerabilitats en aplicacions web.
 - Eines de detecció de vulnerabilitats en aplicacions web (per exemple, Nikto).
- Diagnòstic d'incidents en producció.
 - Monitoratge.
 - Eines de mesura del rendiment (comptadors del sistema Windows, Apache mod_status...).
- Tècniques de resolució d'incidents.
 - Mesures de contenció. Solucions.
 - Anàlisi causa-arrel.
 - Gestió proactiva de problemes.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Unitats formatives	Durada total de les unitats formatives en hores	Nombre màxim d'hores susceptibles de formació a distància
Unitat formativa 1 – UF1271	90	40
Unitat formativa 2 – UF1272	90	30

Seqüència:

Per accedir a la unitat formativa 2 cal haver superat la unitat formativa 1.

Criteris d'accés per als alumnes

Són els que estableix l'article 4 del real decret que regula el certificat de professionalitat de la família professional que acompanya aquest annex.

MÒDUL FORMATIU 2

Denominació: ADMINISTRACIÓ DELS SERVEIS DE MISSATGERIA ELECTRÒNICA

Codi: MF0496_3

Nivell de qualificació professional: 3

Associat a la unitat de competència:

UC0496_3: Instal·lar, configurar i administrar serveis de missatgeria electrònica.

Durada: 120 hores

UNITAT FORMATIVA 1

Denominació: SELECCIÓ, INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ DEL PROGRAMARI DE SERVIDOR DE MISSATGERIA ELECTRÒNICA

Codi: UF1273

Durada: 60 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP1.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Seleccionar els servidors de missatgeria electrònica en funció de les necessitats de l'organització.

CE1.1 Descriure el funcionament bàsic dels servidors de correu electrònic, fòrums, xat i missatgeria electrònica instantània.

CE1.2 Descriure les característiques més significatives dels servidors de missatgeria electrònica per determinar-ne l'adequació a un servei determinat.

CE1.3 Relacionar els paràmetres quantitatius i qualitatius de configuració dels servidors de missatgeria electrònica amb els requisits del sistema corresponents.

CE1.4 A partir d'un supòsit pràctic de servei de missatgeria electrònica que s'ha d'instal·lar:

- Identificar la funcionalitat requerida en l'especificació del servei.
- Estimar la càrrega i el rendiment previst.

- Identificar el nivell i els requisits de seguretat.
- Seleccionar el servidor o els servidors més adequats als requisits.
- Estimar els requisits del sistema i indicar les plataformes de maquinari i programari més adients.

C2: Instal·lar i configurar els servidors de missatgeria electrònica al sistema informàtic.

CE2.1 Explicar els mètodes de configuració en el sistema: emmagatzematge dels recursos, perfils d'usuari, permisos d'accés i d'execució i variables d'entorn, entre d'altres, per adequar els paràmetres d'instal·lació i configuració del servidor de missatgeria electrònica.

CE2.2 Descriure els mecanismes d'autenticació d'usuaris i la correlació amb el servei de missatgeria electrònica.

CE2.3 Explicar els mecanismes d'accés als servidors: protocols, adreçament i ports, entre d'altres, per accedir al servei de missatgeria electrònica.

CE2.4 Descriure els processos d'arrencada i parada i de rotació de registres pel que fa al servei de missatgeria electrònica.

CE2.5 A partir d'un supòsit pràctic de servei de missatgeria electrònica que s'ha d'instal·lar:

- Comprovar que el sistema reuneix les característiques necessàries per a la instal·lació dels servidors.
- Establir en el sistema l'estructura d'emmagatzematge dels recursos, els permisos d'accés i d'execució i les variables d'entorn que calguin.
- Instal·lar el programari del servidor i establir els processos d'arrencada i parada i de rotació de registres.
- Configurar al servidor de missatgeria electrònica els mecanismes d'accés (protocols, adreces IP, dominis i ports).
- Establir la configuració del servidor DNS per a la localització del servei.
- Habilitar els mecanismes especificats d'autenticació d'usuaris.
- Verificar la instal·lació del servidor de missatgeria electrònica.
- Generar la documentació d'operació i recuperació davant d'errors.

Sumari

1. Conceptes bàsics sobre la missatgeria electrònica.

- Correu electrònic.
 - Format d'un missatge de correu.
 - Flux d'un missatge de correu.
 - Protocols de xarxa: DNS. SMTP. POP. IMAP. Altres protocols propietaris.
 - Aplicacions client i servidor. MUA. MTA. Servidors POP/IMAP i altres.
 - Amenaces i mètodes de contenció: spam i virus. Filtres antivirus/antispam, SPF, Domain Keys, SenderId. Altres amenaces.
- Missatgeria electrònica instantània.
- Fòrums.
- Xat.
- Llistes de correu.

2. Instal·lació d'un sistema de correu.

- Disseny del sistema de correu.
 - Requisits funcionals, operatius i de seguretat.
 - Normativa legal.
 - Selecció de maquinari i programari.
- Instal·lació del sistema operatiu del servidor.
 - Instal·lació mínima.
 - Protecció.

- Instal·lació i configuració del servidor SMTP (MTA).
 - Instal·lació del programari.
 - Configuració com a MX: paràmetres de configuració. Protocols i ports d'accés. Dominis i comptes.
 - Configuració com a MTA: paràmetres de configuració. Protocols i ports d'accés. Autenticació d'usuaris.
 - Instal·lació i configuració d'un sistema de filtres antivirus/antispam.
 - Processos d'arrencada i parada.
 - Registres.
- Instal·lació i configuració del servidor POP/IMAP.
 - Instal·lació del programari.
 - Paràmetres de configuració. Protocols i ports d'accés.
 - Autenticació d'usuaris.
 - Processos d'arrencada i parada.
 - Registres.
- Instal·lació i configuració del servidor web (*webmail*).
 - Instal·lació del programari.
 - Paràmetres de configuració. Protocols i ports d'accés.
 - Autenticació d'usuaris.
 - Processos d'arrencada i parada.
 - Registres.
- Elaboració del manual d'operació.

UNITAT FORMATIVA 2

Denominació: ADMINISTRACIÓ I AUDITORIA DELS SERVEIS DE MISSATGERIA ELECTRÒNICA

Codi: UF1274

Durada: 60 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP2 i l'RP3.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Administrar els servidors de missatgeria electrònica per assegurar la continuïtat del servei segons les especificacions de seguretat.

- CE1.1 Definir els procediments de gestió de comptes d'usuaris al servei de missatgeria electrònica.
- CE1.2 Explicar les tècniques d'administració de recursos d'emmagatzematge i gestió de bústies per al servidor de missatgeria electrònica.
- CE1.3 Descriure la comunicació dels servidors de missatgeria electrònica amb altres servidors i aplicacions.
- CE1.4 Explicar les tècniques de protecció informàtica del servei i dels usuaris segons les especificacions de les normes de seguretat informàtica.
- CE1.5 Descriure les mesures per optimitzar el rendiment dels servidors.
- CE1.6 A partir d'un supòsit pràctic de servei de missatgeria electrònica en producció:
 - Definir la política de gestió de comptes d'usuaris.
 - Implantar les eines de seguretat més adequades als requisits del servei i les condicions d'operació.
 - Analitzar els paràmetres de rendiment del servidor.
 - Establir plans d'actuació per adaptar el servidor a les variacions d'ús i els plans de contingència.

CE1.7 Explicar la normativa legal vigent que afecta la informació administrada pel servidor de missatgeria electrònica.

C2: Aplicar procediments d'auditoria i resolució d'incidències en serveis de missatgeria electrònica.

CE2.1 Descriure i classificar els elements determinants del rendiment d'un servidor de missatgeria electrònica.

CE2.2 Explicar els procediments de quantificació i mesurament de la qualitat del servei prestat.

CE2.3 Explicar els procediments de diagnòstic d'incidències en entorns de producció de serveis de missatgeria electrònica.

CE2.4 Descriure detalladament les tècniques de resolució d'incidències en entorns de producció de serveis de missatgeria electrònica.

CE2.5 A partir d'un supòsit pràctic de servei de missatgeria electrònica en producció:

- Verificar que les operacions definides en els manuals de procediment es duguin a terme de manera puntual i convenient.
- Establir els mecanismes de mesura del rendiment i la disponibilitat del servei.
- Analitzar els paràmetres de qualitat del servei per determinar el grau de compliment de les especificacions.
- Aplicar les mesures correctores per a les deficiències trobades.

CE2.6 A partir d'un supòsit pràctic de servei de missatgeria electrònica en producció en situació d'incidència:

- Aplicar les tècniques i eines de diagnòstic que permetin identificar la causa del mal funcionament.
- Aplicar mesures urgents de contenció per mantenir el màxim nivell de servei possible i limitar els possibles danys.
- Establir els procediments per resoldre de manera definitiva el problema i recuperar la situació prèvia a la incidència.
- Analitzar la causa de la incidència i establir els procediments per prevenir una altra situació similar o resoldre-la en menys temps.

Sumari

1. Administració del sistema de correu.

- Administració del sistema.
 - Gestió de comptes d'usuari.
 - Administració dels recursos d'emmagatzematge.
 - Gestió de bústies.
- Optimització del rendiment del sistema.
 - Elements determinants del rendiment: maquinari. Sistema operatiu. Aplicacions.
 - Configuració del rendiment del sistema operatiu.
 - Configuració del rendiment de les aplicacions: servidor SMTP. Servidor POP/IMAP. Servidor web, filtres antivirus/antispam.
 - Escalat d'un sistema de correu: separació de serveis. Balanç de càrrega, alta disponibilitat.
- Monitoratge del sistema.
 - Configuració d'un sistema de monitoratge.
 - Monitoratge dels paràmetres de rendiment més importants del sistema.
- Protecció del sistema.
 - Adequació a la normativa legal (LSSI, LOPD) i a les polítiques de seguretat de l'organització.
 - Codis de bones pràctiques (ISO 27002).
 - Recuperació davant de desastres i continuïtat dels serveis.

- Còpies de seguretat.
- Gestió d'actualitzacions.
- Protecció dels serveis: tallafoc. Eines de seguretat (Nmap, Nessus/OpenVAS, Brutus).

2. Auditoria i resolució d'incidències sobre els serveis de missatgeria electrònica.

- Auditoria.
 - Pla de proves.
 - Disponibilitat del servei.
 - Acords de prestació de servei (SLA).
 - Alta disponibilitat en sistemes de correu.
- Tècniques de resolució d'incidents.
 - Mesures de contenció. Solucions.
 - Anàlisi causa-arrel.
 - Gestió proactiva de problemes.
- Anàlisi i ús d'eines per a la resolució d'incidències.
 - Monitoratge.
 - Registres.
 - Eines del sistema operatiu.
 - Eines de les aplicacions.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Unitats formatives	Durada total de les unitats formatives en hores	Nombre màxim d'hores susceptibles de formació a distància
Unitat formativa 1 – UF1273	60	30
Unitat formativa 2 – UF1274	60	20

Seqüència:

Per accedir a la unitat formativa 2 cal haver superat la unitat formativa 1.

Criteris d'accés per als alumnes

Són els que estableix l'article 4 del reial decret que regula el certificat de professionalitat de la família professional que acompanya aquest annex.

MÒDUL FORMATIU 3

Denominació: ADMINISTRACIÓ DELS SERVEIS DE TRANSFERÈNCIA DE FITXERS I CONTINGUTS MULTIMÈDIA

Codi: MF0497_3

Nivell de qualificació professional: 3

Associat a la unitat de competència:

UC0497_3: Instal·lar, configurar i administrar serveis de transferència de fitxers i multimèdia.

Durada: 120 hores



UNITAT FORMATIVA 1

Denominació: SELECCIÓ, INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I ADMINISTRACIÓ
DELS SERVIDORS DE TRANSFERÈNCIA DE FITXERS

Codi: UF1275

Durada: 70 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP1 i l'RP2.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Seleccionar els servidors de transferència de fitxers en funció dels requisits demanats per l'organització.

- CE1.1 Descriure el funcionament dels servidors de transferència de fitxers.
- CE1.2 Descriure les característiques més significatives dels servidors de transferència de fitxers per determinar-ne l'adequació a un servei determinat.
- CE1.3 Relacionar els paràmetres quantitatius i qualitatius de configuració dels servidors de transferència de fitxers amb els requisits del sistema corresponents.
- CE1.4 A partir d'un supòsit pràctic de servei de transferència de fitxers que s'ha d'instal·lar:
 - Identificar la funcionalitat requerida en l'especificació dels serveis.
 - Estimar la càrrega i el rendiment esperat.
 - Identificar el nivell i els requisits de seguretat.
 - Seleccionar el servidor o els servidors més adequats als requisits.
 - Estimar els requisits del sistema i indicar les plataformes de maquinari i programari més adients.

C2: Instal·lar, configurar i integrar el servidor de transferència de fitxers al sistema informàtic.

- CE2.1 Explicar els mètodes de configuració en el sistema del servidor de transferència de fitxers, com l'emmagatzematge dels recursos, els perfils d'usuari, els permisos d'accés i les variables d'entorn.
- CE2.2 Descriure els mecanismes habituals d'autenticació d'usuaris en aquests servidors.
- CE2.3 Explicar els mecanismes d'accés als servidors (protocols, adreçament i ports) en aquests servidors.

C3: Administrar els recursos i elements administrats pel servidor per assegurar la continuïtat del servei, el seu rendiment adequat i les especificacions de seguretat.

- CE3.1 Descriure procediments d'actualització de continguts i control de versions.
- CE3.2 Descriure les tècniques de gestió de permisos i comptes d'usuaris.
- CE3.3 Explicar les tècniques d'administració de recursos d'emmagatzematge.
- CE3.4 Descriure les mesures per optimitzar el rendiment dels servidors.
- CE3.5 A partir d'un supòsit pràctic de servei de transferència de fitxers en producció:
 - Definir l'organització dels continguts al servidor de transferència de fitxers.
 - Establir els procediments d'actualització i control de versions.
 - Implantar el sistema de control d'accés a la informació.
 - Analitzar els paràmetres de rendiment del servidor.
 - Establir plans d'actuació per adaptar el servidor a les variacions d'ús.
- CE3.6 Explicar la normativa legal vigent que afecta la informació publicada al servidor de transferència de fitxers.

C4: Aplicar procediments d'auditoria i resolució d'incidències al servei de transferència de fitxers.

CE4.1 Descriure i classificar els elements determinants del rendiment d'un servidor de transferència de fitxers.

CE4.2 Explicar els procediments de quantificació i mesurament de la qualitat del servei prestat.

CE4.3 Explicar els procediments de diagnòstic d'incidències en entorns de producció de serveis de transferència de fitxers.

CE4.4 Descriure detalladament les tècniques de resolució d'incidències en entorns de producció de serveis de transferència de fitxers.

CE4.5 A partir d'un supòsit pràctic de servei de transferència de fitxers en producció:

- Verificar que les operacions definides en els manuals de procediment es duguin a terme de manera puntual i convenient.
- Establir els mecanismes de mesura del rendiment i la disponibilitat del servei.
- Analitzar els paràmetres de qualitat del servei per determinar el grau de compliment de les especificacions.
- Aplicar les mesures correctores per a les deficiències trobades.

CE4.6 A partir d'un supòsit pràctic de servei de transferència de fitxers en producció en situació d'incidència:

- Aplicar les tècniques i eines de diagnòstic que permetin identificar la causa del mal funcionament.
- Aplicar mesures urgents de contenció per mantenir el màxim nivell de servei possible i limitar els possibles danys.
- Establir els procediments per resoldre de manera definitiva el problema i recuperar la situació prèvia a la incidència.
- Analitzar la causa de la incidència i establir els procediments per prevenir una altra situació similar o resoldre-la en menys temps.

Sumari

1. Característiques dels diferents servidors de transferència de fitxers.

- Transferència de fitxers a Internet.
- Formats de fitxers.
- Protocols específics de transferència de fitxers.
- Aplicacions. Servidor i client.
- Amplada de banda i tipus d'accessos.
- Serveis de fitxers.
 - NFS.
 - CIFS/Samba.
 - Samba.

2. Instal·lació i configuració de servidors de transferència de fitxers.

- Funcionament i tipus de servidors.
- Plataformes habituals de maquinari i programari.
 - Requisits de maquinari habituals.
 - Requisits de programari habituals.
- Característiques i paràmetres de configuració principals.
 - Adreçament.
 - Ports.
 - Encriptació. Permisos.
 - Quotes.
- Gestió de l'emmagatzematge.
 - Quotes i filigranes.

- Emmagatzematge extern.
- Directoris virtuals.
- Configuració de l'accés.
 - Creació d'usuaris i permisos.
 - Accés anònim.
 - Accés autènticat.
 - Màscara de creació automàtica de permisos.
 - Seguretat d'accés.
- Requisits del sistema per a la instal·lació de servidors de transferència de fitxers en diferents plataformes.

3. Administració del servidor.

- Actualització de continguts.
- Control de versions.
- Comptes d'usuaris.
- Registres del sistema.

4. Auditoria del servei.

- Metodologia de mesurament i avaluació de la qualitat del servei.
- Rendiments del servidor.
- Paràmetres de qualitat.
- Pla de proves.
- Disponibilitat del servei.
- SLA.
- Alta disponibilitat en transferència de fitxers.
- Normativa legal vigent sobre la informació publicada en servidors de transferència de fitxers.

5. Tècniques de resolució d'incidents.

- Tècniques de diagnòstic d'incidents.
- Mesures de contenció. Solucions.
- Anàlisi causa-arrel.
- Gestió proactiva de problemes.
- Eines per a la resolució d'incidències.
 - Monitoratge.
 - Registres.

UNITAT FORMATIVA 2

Denominació: SELECCIÓ, INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I ADMINISTRACIÓ DELS SERVIDORS MULTIMÈDIA

Codi: UF1276

Durada: 50 hores

Referent de competència: Aquesta unitat formativa es correspon amb l'RP3 i l'RP4.

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Seleccionar els servidors de continguts multimèdia en funció dels requisits demanats per l'organització.

CE1.1 Descriure el funcionament dels servidors de continguts multimèdia.

CE1.2 Descriure les característiques més significatives dels servidors de continguts multimèdia per determinar-ne l'adequació a un servei determinat.

CE1.3 Relacionar els paràmetres quantitatius i qualitatius de configuració dels servidors de continguts multimèdia amb els requisits del sistema corresponents.

CE1.4 A partir d'un supòsit pràctic de servei de continguts multimèdia que s'ha d'instal·lar:

- Identificar la funcionalitat requerida en l'especificació dels serveis.
- Estimar la càrrega i el rendiment esperat.
- Identificar el nivell i els requisits de seguretat.
- Seleccionar el servidor o els servidors més adequats als requisits.
- Estimar els requisits del sistema i indicar les plataformes de maquinari i programari més adients.

C2: Instal·lar, configurar i integrar el servidor de continguts multimèdia al sistema informàtic.

CE2.1 Explicar els mètodes de configuració en el sistema del servidor de continguts multimèdia, com l'emmagatzematge dels recursos, els perfils d'usuari, els permisos d'accés i les variables d'entorn.

CE2.2 Descriure els mecanismes habituals d'autenticació d'usuaris en aquests servidors.

CE2.3 Explicar els mecanismes d'accés als servidors (protocols, adreçament i ports) en aquests servidors.

CE2.4 A partir d'un supòsit pràctic de servei multimèdia que s'ha d'instal·lar:

- Comprovar que el sistema reuneix les característiques necessàries per a la instal·lació dels servidors.
- Establir en el sistema l'estructura d'emmagatzematge dels recursos, els permisos d'accés i les variables d'entorn que calguin.
- Instal·lar el programari del servidor i establir els processos d'arrencada i parada i de rotació de registres.
- Configurar al servidor els mecanismes d'accés (protocols, adreces IP, URL d'accés, dominis i ports).
- Habilitar els mecanismes especificats d'autenticació d'usuaris.
- Verificar la instal·lació del servidor multimèdia.
- Generar la documentació d'operació i recuperació davant d'errors.

C3: Administrar els recursos i elements administrats pel servidor per assegurar la continuïtat del servei, el seu rendiment adequat i les especificacions de seguretat.

CE3.1 Descriure procediments d'actualització de continguts i control de versions.

CE3.2 Descriure les tècniques de gestió de permisos i comptes d'usuaris.

CE3.3 Explicar les tècniques d'administració de recursos d'emmagatzematge.

CE3.4 Descriure la comunicació dels servidors multimèdia amb altres servidors i aplicacions.

CE3.5 Descriure les mesures per optimitzar el rendiment dels servidors.

CE3.6 A partir d'un supòsit pràctic de servei multimèdia en producció:

- Definir l'organització dels continguts al servidor multimèdia.
- Establir els procediments d'actualització i control de versions.
- Implantar el sistema de control d'accés a la informació.
- Analitzar els paràmetres de rendiment del servidor.
- Establir plans d'actuació per adaptar el servidor a les variacions d'ús.

CE3.7 Explicar la normativa legal vigent que afecta la informació publicada al servidor de continguts multimèdia.

C4: Aplicar procediments d'auditoria i resolució d'incidències al servei de continguts multimèdia.

CE4.1 Descriure i classificar els elements determinants del rendiment d'un

servidor multimèdia.

CE4.2 Explicar els procediments de quantificació i mesurament de la qualitat del servei prestat.

CE4.3 Explicar els procediments de diagnòstic d'incidències en entorns de producció de serveis multimèdia.

CE4.4 Descriure detalladament les tècniques de resolució d'incidències en entorns de producció de serveis multimèdia.

CE4.5 A partir d'un supòsit pràctic de servei multimèdia en producció:

- Verificar que les operacions definides en els manuals de procediment es duguin a terme de manera puntual i convenient.
- Establir els mecanismes de mesura del rendiment i la disponibilitat del servei.
- Analitzar els paràmetres de qualitat del servei per determinar el grau de compliment de les especificacions.
- Aplicar les mesures correctores per a les deficiències trobades.

CE4.6 A partir d'un supòsit pràctic de servei multimèdia en producció en situació d'incidència:

- Aplicar les tècniques i eines de diagnòstic que permetin identificar la causa del mal funcionament.
- Aplicar mesures urgents de contenció per mantenir el màxim nivell de servei possible i limitar els possibles danys.
- Establir els procediments per resoldre de manera definitiva el problema i recuperar la situació prèvia a la incidència.
- Analitzar la causa de la incidència i establir els procediments per prevenir una altra situació similar o resoldre-la en menys temps.

Sumari

1. Característiques dels diferents servidors de transferència de fitxers multimèdia.

- Tipus de fitxers i continguts multimèdia.
- Protocols específics de transferència de fitxers multimèdia.
- Aplicacions per a serveis multimèdia.
 - Windows Media.
 - Real Time.
 - Flash.
 - Altres.
- Amplada de banda i tipus d'accessos per a continguts multimèdia.
- *Streaming*.
 - Difusió.
 - Emissió.

2. Instal·lació i configuració de servidors de transferència de fitxers multimèdia.

- Funcionament i tipus de servidors multimèdia.
- Plataformes habituals de maquinari i programari per a multimèdia.
 - Requisits de maquinari habituals.
 - Requisits de programari habituals.
- Característiques i paràmetres de configuració principals.
 - Adreçament.
 - Ports.
 - Permisos.
- Configuració de l'accés a continguts multimèdia.
 - Accés anònim.
 - Accés autènticat.
 - Màscara de creació automàtica de permisos.

- Seguretat d'accés.
- Requisits del sistema per a la instal·lació de servidors de transferència de fitxers multimèdia en diferents plataformes.

3. Administració del servidor multimèdia.

- Actualització dels continguts multimèdia.
- Control de versions.
- Comptes d'usuaris.
- Registres del sistema.

4. Auditoria del servei multimèdia.

- Mesurament i avaluació de la qualitat dels serveis multimèdia.
- Rendiment i paràmetres específics del servidor multimèdia.
- Proves específiques per als serveis multimèdia.
- Disponibilitat dels serveis multimèdia.
- Alta disponibilitat en serveis de transferència de fitxers multimèdia.

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Unitats formatives	Durada total de les unitats formatives en hores	Nombre màxim d'hores susceptibles de formació a distància
Unitat formativa 1 – UF1275	70	30
Unitat formativa 2 – UF1276	50	20

Seqüència:

Per accedir a la unitat formativa 2 cal haver superat la unitat formativa 1.

Criteris d'accés per als alumnes

Són els que estableix l'article 4 del real decret que regula el certificat de professionalitat de la família professional que acompanya aquest annex.

MÒDUL FORMATIU 4

Denominació: GESTIÓ DE SERVEIS EN EL SISTEMA INFORMÀTIC

Codi: MF0490_3

Nivell de qualificació professional: 3

Associat a la unitat de competència:

UC0490_3: Gestionar serveis en el sistema informàtic.

Durada: 90 hores

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Analitzar els processos del sistema per assegurar un rendiment adequat segons els paràmetres especificats al pla d'explotació.

CE1.1 Identificar els processos del sistema i els paràmetres que els

caracteritzen (processos pare, estat del procés, consum de recursos, prioritats i usuaris afectats, entre d'altres) per determinar-ne la influència en el rendiment del sistema.

CE1.2 Descriure les eines proveïdes pel sistema per a la gestió de processos a fi de permetre la intervenció en el rendiment general del sistema.

CE1.3 Explicar tècniques de monitoratge i eines destinades a avaluar el rendiment del sistema.

CE1.4 En un supòsit pràctic en què es disposa d'un sistema informàtic amb una càrrega de processos degudament caracteritzada:

- Utilitzar les eines del sistema per identificar quants processos actius hi ha i les característiques particulars d'algun d'aquests.
- Dur a terme les operacions d'activació, desactivació i modificació de prioritat, entre d'altres, amb un procés utilitzant les eines del sistema.
- Monitorar el rendiment del sistema mitjançant eines específiques i definir alarmes que indiquin situacions de risc.

C2: Aplicar procediments d'administració a dispositius d'emmagatzematge per oferir a l'usuari un sistema de registre de la informació íntegre, segur i disponible.

CE2.1 Identificar els diferents sistemes de fitxers que es poden utilitzar en un dispositiu d'emmagatzematge determinat per optimitzar els processos de registre i l'accés a aquests sistemes.

CE2.2 Explicar les característiques dels sistemes de fitxers en funció dels dispositius d'emmagatzematge i els sistemes operatius utilitzats.

CE2.3 Descriure l'estructura general d'emmagatzematge en el sistema informàtic i associar els dispositius amb els diferents sistemes de fitxers existents.

CE2.4 En un supòsit pràctic en què es disposa d'un sistema d'emmagatzematge de la informació amb diversos dispositius:

- Efectuar les particions, quan calgui, i generar la infraestructura dels sistemes de fitxers que cal instal·lar en cada dispositiu.
- Implementar l'estructura general d'emmagatzematge integrant tots els dispositius i els sistemes de fitxers.
- Documentar els requeriments i les restriccions de cada sistema de fitxers implantat.

C3: Administrar l'accés al sistema i als recursos per verificar-ne l'ús adequat i segur.

CE3.1 Identificar les possibilitats d'accés al sistema, distingint els accessos remots dels accessos locals.

CE3.2 Descriure les eines que s'utilitzen en la gestió de permisos a usuaris per a l'ús dels recursos del sistema.

CE3.3 En un supòsit pràctic en què es disposa del dret d'administració d'usuaris:

- Identificar els possibles accessos d'un usuari al sistema.
- Modificar els permisos d'ús d'un recurs del sistema per a un usuari.
- Definir limitacions d'ús d'un recurs del sistema per als usuaris.

C4: Avaluar l'ús i el rendiment dels serveis de comunicacions per mantenir-los dins dels paràmetres especificats.

CE4.1 Explicar els paràmetres de configuració i funcionament dels dispositius de comunicacions per garantir-ne la funcionalitat dins del sistema.

CE4.2 Relacionar els serveis de comunicacions actius al sistema amb els dispositius que utilitzen a fi d'analitzar-ne i avaluar-ne el rendiment.

CE4.3 En un supòsit pràctic amb un sistema informàtic connectat a l'exterior per mitjà de diverses línies de comunicacions:

- Identificar els dispositius de comunicacions i descriure'n les característiques.
- Verificar l'estat dels serveis de comunicacions.
- Avaluar el rendiment dels serveis de comunicacions.

- Detectar i documentar les incidències produïdes en el sistema.

Sumari

1. Gestió de la seguretat i normatives.

- Norma ISO 27002: Codi de bones pràctiques per a la gestió de la seguretat de la informació.
- Metodologia ITIL: Biblioteca d'infraestructures de les tecnologies de la informació.
- Llei orgànica de protecció de dades de caràcter personal.
- Normatives més utilitzades per a la gestió de la seguretat física.

2. Anàlisi dels processos de sistemes.

- Identificació de processos de negoci suportats per sistemes d'informació.
- Característiques fonamentals dels processos electrònics.
 - Estats d'un procés.
 - Maneig dels senyals, administració i canvis en les prioritats.
- Determinació dels sistemes d'informació que suporten els processos de negoci, i actius i serveis utilitzats.
- Anàlisi de les funcionalitats de sistema operatiu per al monitoratge dels processos i serveis.
- Tècniques utilitzades per gestionar el consum de recursos.

3. Demostració de sistemes d'emmagatzematge.

- Tipus de dispositius d'emmagatzematge més freqüents.
- Característiques dels sistemes de fitxers disponibles.
- Organització i estructura general de l'emmagatzematge.
- Eines del sistema per a la gestió de dispositius d'emmagatzematge.

4. Ús de mètriques i indicadors de monitoratge del rendiment dels sistemes.

- Criteris per establir el marc general d'ús de mètriques i indicadors per al monitoratge dels sistemes d'informació.
- Identificació dels objectes per als quals és necessari obtenir indicadors.
- Aspectes que cal definir per a la selecció i definició d'indicadors.
- Establiment dels llindars de rendiment dels sistemes d'informació.
- Recollida i anàlisi de les dades aportades pels indicadors.
- Consolidació d'indicadors en un quadre de comandament de rendiment de sistemes d'informació unificat.

5. Confecció del procés de monitoratge de sistemes i comunicacions.

- Identificació dels dispositius de comunicacions.
- Anàlisi dels protocols i serveis de comunicacions.
- Principals paràmetres de configuració i funcionament dels equips de comunicacions.
- Processos de monitoratge i resposta.
- Eines de monitoratge d'ús de ports i serveis de tipus Sniffer.
- Eines de monitoratge de sistemes i serveis de tipus Hobbitt, Nagios o Cacti.
- Sistemes de gestió d'informació i esdeveniments de seguretat (SIM/SEM).
- Gestió de registres d'elements de xarxa i filtratge (encaminador, commutador, tallafoc, IDS/IPS, etc.).

6. Selecció del sistema de registre en funció dels requeriments de l'organització.

- Determinació del nivell de registres necessaris, els períodes de retenció i les necessitats d'emmagatzematge.

- Anàlisi dels requeriments legals amb referència al registre.
- Selecció de mesures de salvaguarda per cobrir els requeriments de seguretat del sistema de registres.
- Assignació de responsabilitats per a la gestió del registre.
- Alternatives d'emmagatzematge per als registres del sistema i característiques de rendiment, escalabilitat, confidencialitat, integritat i disponibilitat
- Guia per a la selecció del sistema d'emmagatzematge i custòdia de registres.

7. Administració del control d'accessos adequats dels sistemes d'informació.

- Anàlisi dels requeriments d'accés dels diferents sistemes d'informació i recursos compartits.
- Principis comunament acceptats per al control d'accessos i dels diferents tipus d'accés locals i remots.
- Requeriments legals amb referència al control d'accessos i assignació de privilegis.
- Perfils d'accés en relació amb els rols funcionals del personal de l'organització.
- Eines de directori actiu i servidors LDAP en general.
- Eines de sistemes de gestió d'identitats i autoritzacions (IAM).
- Eines de sistemes d'inici de sessió únic (SSO).

Orientacions metodològiques

Formació a distància:

Mòdul formatiu	Nombre total d'hores del mòdul	Nombre màxim d'hores susceptibles de formació a distància
Mòdul formatiu – MF0490_3	90	40

Criteris d'accés per als alumnes

Són els que estableix l'article 4 del real decret que regula el certificat de professionalitat de la família professional que acompanya aquest annex.

MÒDUL DE PRÀCTIQUES PROFESSIONALS NO LABORALS D'ADMINISTRACIÓ DE SERVEIS D'INTERNET

Codi: MP0267

Durada: 80 hores

Capacitats i criteris d'avaluació

C1: Proporcionar suport tècnic en la implementació i l'administració dels serveis web, la missatgeria electrònica i la transferència de fitxers.

CE1.1 Proporcionar assistència tècnica en el disseny i la configuració de serveis web (Apache i IIS).

CE1.2 Proporcionar assistència tècnica en el disseny i la configuració de serveis de missatgeria electrònica.

CE1.3 Proporcionar assistència tècnica en el disseny i la configuració de serveis de transferència de fitxers.

C2: Participar amb el suport adequat en els processos d'auditoria i manteniment de serveis web, missatgeria electrònica i transferència de fitxers.

CE2.1 Participar en el manteniment dels serveis web de l'empresa, monitorant els sistemes corresponents i col·laborant amb el departament tècnic en la resolució d'incidències.

CE2.2 Participar en el manteniment dels serveis de missatgeria electrònica de l'empresa, monitorant els sistemes corresponents i col·laborant amb el departament tècnic en la resolució d'incidències.

CE2.3 Participar en el manteniment dels serveis de transferència de fitxers de l'empresa, monitorant els sistemes corresponents i col·laborant amb el departament tècnic en la resolució d'incidències.

C3: Participar en els processos de treball de l'empresa seguint les normes i instruccions establertes al centre de treball.

CE3.1 Comportar-se de manera responsable tant en les relacions humanes com en les laborals.

CE3.2 Respectar els procediments i les normes del centre de treball.

CE3.3 Emprendre amb diligència les tasques segons les instruccions rebudes i intentar que s'adeqüin al ritme de treball de l'empresa.

CE3.4 Integrar-se en els processos de producció del centre de treball.

CE3.5 Fer ús dels canals de comunicació establerts.

CE3.6 Respectar en tot moment les mesures de prevenció de riscos, salut laboral i protecció del medi ambient.

Sumari

1. Implementació i administració dels serveis web.

- Comprovar els requisits d'instal·lació i ajudar en l'elecció del servidor.
- Col·laborar en la instal·lació i configuració de servidors web.
- Participar en les proves i verificacions i contribuir a la documentació del sistema.

2. Implementació i administració dels serveis de missatgeria electrònica.

- Comprovar els requisits d'instal·lació i ajudar en l'elecció del servidor.
- Col·laborar en la instal·lació i configuració de serveis de missatgeria electrònica.
- Participar en les proves i verificacions i contribuir a la documentació del sistema.

3. Implementació i administració dels serveis de transferència de fitxers.

- Comprovar els requisits d'instal·lació i ajudar en l'elecció del servidor.
- Col·laborar en la instal·lació i configuració dels serveis de transferència de fitxers.
- Ajudar en la instal·lació i configuració de serveis de transferència de fitxers multimèdia, tenint en compte les seves particularitats.
- Participar en les proves i verificacions i contribuir a la documentació del sistema.

4. Auditoria i manteniment dels serveis web, de missatgeria electrònica i de transferència de fitxers.

- Ajudar en l'anàlisi del rendiment i l'optimització del sistema.
- Col·laborar en les actualitzacions del sistema i el monitoratge, i en el procés de resolució d'incidències.
- Participar en la generació de tota la documentació.

5. Integració i comunicació al centre de treball.

- Comportament responsable al centre de treball.
- Respecte dels procediments i les normes del centre de treball.
- Interpretació i execució amb diligència de les instruccions rebudes.
- Reconeixement del procés productiu de l'organització.
- Ús dels canals de comunicació establerts al centre de treball.
- Adequació al ritme de treball de l'empresa.
- Seguiment de les normatives de prevenció de riscos, salut laboral i protecció del medi ambient.

IV. PRESCRIPCIONS DELS FORMADORS

Mòduls formatius	Acreditació requerida	Experiència professional requerida en l'àmbit de la unitat de competència
MF0495_3: Instal·lar, configurar i administrar el programari per gestionar un entorn web.	• Llicenciat/ada, enginyer/a, arquitecte/a o títol de grau corresponent, o altres títols equivalents. • Diplomant/ada, enginyer/a tècnic/a, arquitecte/a tècnic/a o títol de grau corresponent, o altres títols equivalents.	1 any
MF0496_3: Instal·lar, configurar i administrar serveis de missatgeria electrònica.	• Llicenciat/ada, enginyer/a, arquitecte/a o títol de grau corresponent, o altres títols equivalents. • Diplomant/ada, enginyer/a tècnic/a, arquitecte/a tècnic/a o títol de grau corresponent, o altres títols equivalents.	1 any
MF0497_3: Instal·lar, configurar i administrar serveis de transferència de fitxers i multimèdia.	• Llicenciat/ada, enginyer/a, arquitecte/a o títol de grau corresponent, o altres títols equivalents. • Diplomant/ada, enginyer/a tècnic/a, arquitecte/a tècnic/a o títol de grau corresponent, o altres títols equivalents.	1 any
MF0490_3: Gestionar serveis en el sistema informàtic.	• Llicenciat/ada, enginyer/a, arquitecte/a o títol de grau corresponent, o altres títols equivalents. • Diplomant/ada, enginyer/a tècnic/a, arquitecte/a tècnic/a o títol de grau corresponent, o altres títols equivalents.	2 anys

V. REQUISITS MÍNIMS D'ESPAIS, INSTAL·LACIONS I EQUIPAMENT

Espai formatiu	Superfície m ² 15 alumnes	Superfície m ² 25 alumnes
Aula de gestió	45	60

Espai formatiu	M1	M2	M3	M4
Aula de gestió	X	X	X	X

Espai Formatiu	Equipament
Aula de gestió	– Equips audiovisuals. – Canó i pantalla de projecció. – Ordinador en funcions de servidor per a casos pràctics. – Ordinadors en funcions de lloc en xarxa per als casos pràctics. – Internet. – Pissarra per escriure amb retolador o paperògraf. – Material d'aula. – Taula i cadira per al formador. – Taules i cadires per als alumnes.

No s'ha d'interpretar que els diversos espais formatius identificats s'hagin de diferenciar necessàriament mitjançant tancaments.

Les instal·lacions i els equipaments han de complir la normativa industrial i higienicosanitària corresponent i han de respondre a mesures d'accessibilitat universal i seguretat dels participants.

El nombre d'utensilis, màquines i eines que s'especifiquen a l'equipament dels espais formatius ha de ser suficient per a 15 alumnes com a mínim, i s'ha d'augmentar en cas d'ampliar-se el nombre d'alumnes.

Quan la formació s'adreça a persones amb discapacitat, caldrà fer les adaptacions i els ajustos necessaris per assegurar que hi participin en condicions d'igualtat.