



Cicle formatiu de grau bàsic d'Informàtica d'oficina

1. Relació de mòduls professionals i unitats formatives

Mòdul Professional 1: ciències aplicades I

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

UF1: matemàtiques i ciències aplicades I. 132 hores

UF2: educació física. 66 hores

Mòdul Professional 2: ciències aplicades II

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

UF1: matemàtiques i ciències aplicades II. 132 hores

UF2: educació física. 66 hores

Mòdul Professional 3: comunicació i ciències socials I

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

UF1: comunicació i ciències socials I. 99 hores

Mòdul Professional 4: comunicació i ciències socials II

Durada: 132 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

UF1: comunicació i ciències socials II. 132 hores

Mòdul professional 5: entorn laboral

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: incorporació al treball I. 33 hores

UF 2: incorporació al treball II. 33 hores

UF 3: prevenció de riscos en el lloc de treball. 33 hores

Mòdul professional 6: muntatge i manteniment de sistemes i components informàtics

Durada: 231 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: acoblament de components de sistemes microinformàtics. 121 hores

UF 2: instal·lació i verificació de sistemes operatius. 55 hores

UF 3: manteniment i gestió logística dels elements microinformàtics. 55 hores

Mòdul professional 7: operacions auxiliars per a la configuració i l'explotació.

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: configuració d'equips informàtics. 106 hores

UF 2: paquets de programari ofimàtic. 26 hores
UF 3: configuració i ús d'utilitats d'internet. 33 hores

Mòdul professional 8: ofimàtica i arxiu de documents

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: comunicacions digitals bàsiques. 66 hores

UF 2: processadors de text. 33 hores

UF 3: ofimàtica bàsica. 66 hores

UF 4: reprografia i enquadrernació. 33 hores

Mòdul professional 9: instal·lació i manteniment de xarxes per a transmissió de dades

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: instal·lació de canalitzacions de transmissió de dades. 99 hores

UF 2: instal·lació d'elements de transmissió de dades. 99 hores

Mòdul professional 10: síntesi

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: síntesi. 99 hores

Mòdul professional 11: formació en centres de treball

Durada: 317 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

2. Descripció dels mòduls professionals i de les unitats formatives

Mòdul Professional 1: ciències aplicades I

Durada: 198 hores.

UF1: matemàtiques i ciències aplicades I. 132 hores

UF2: educació física. 66 hores.

UF1: matemàtiques i ciències aplicades I.

Durada 132 hores

UF2: educació física.

Durada 66 hores

Els mòduls professionals de Ciències aplicades i de Comunicació i ciències socials son comuns a tots els cicles formatius.

Aquests àmbits s'hauran de desenvolupar seguint l'[Annex 6](#) del [Decret d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica](#).

Mòdul Professional 2: ciències aplicades II.

Durada: 198 hores.

UF1: matemàtiques i ciències aplicades II. 132 hores

UF2: educació física. 66 hores

UF1: matemàtiques i ciències aplicades II.

Durada 132 hores

UF2: educació física.

Durada 66 hores

Els mòduls professionals de Ciències aplicades i de Comunicació i ciències socials son comuns a tots els cicles formatius.

Aquests àmbits s'hauran de desenvolupar seguint l'[Annex 6](#) del [Decret d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica](#).

Mòdul Professional 3: comunicació i ciències socials I.

Durada: 99 hores

Unitats formatives que el componen:

UF1: comunicació i ciències socials I. 99 hores.

UF1: comunicació i ciències socials I.

Durada: 99 hores

Els mòduls professionals de Ciències aplicades i de Comunicació i ciències socials son comuns a tots els cicles formatius.

Aquests àmbits s'hauran de desenvolupar seguint l'[Annex 6](#) del [Decret d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica](#).

Mòdul Professional 4: comunicació i ciències socials II.

Durada: 132 hores.

Unitats formatives que el componen:

UF1: comunicació i ciències socials II. 132 hores.

UF1 comunicació i ciències socials II.

Durada: 132 hores.

Els mòduls professionals de Ciències aplicades i de Comunicació i ciències socials son comuns a tots els cicles formatius.

Aquests àmbits s'hauran de desenvolupar seguint l'[Annex 6](#) del [Decret d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica](#).

Mòdul professional 5: entorn laboral

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: incorporació al treball I. 33 hores

UF 2: incorporació al treball II. 33 hores

UF 3: prevenció de riscos en el lloc de treball. 33 hores

UF 1: incorporació al treball I

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Interpreta el funcionament del mercat de treball de l'entorn més proper analitzant les empreses del sector econòmic.

Criteris d'avaluació

1.1 Analitza el treball com a peça clau de desenvolupament de la persona.

1.2 Identifica el sector econòmic relacionat amb el perfil professional corresponent.

1.3 Reconeix l'organització d'una empresa-tipus del sector.

1.4 Identifica possibilitats d'autocupació en el sector professional.

2. Determina el propi itinerari formatiu i professional relacionant les competències professionals amb l'objectiu professional.

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica les competències professionals pròpies de la professió.

2.2 Identifica els jaciments d'ocupació i inserció laboral relacionats amb el perfil del títol.

2.3 Realitza l'autoavaluació de les competències professionals i capacitats clau.

2.4 Valora la formació com a procés d'aprenentatge al llarg de la trajectòria formativa i professional.

2.5 Identifica l'objectiu professional d'acord amb els itineraris formatius i professionalitzadors.

Continguts

1. El treball i el mercat laboral:

1.1 Les necessitats humanes vinculades al treball.

1.2 Treball remunerat i no remunerat.

1.3 Població activa, ocupada i aturada. Autoocupació. Valors associats.

1.4 Trets bàsics del mercat laboral. Oferta i demanda. Diferenciació dels sectors econòmics. Característiques del sector econòmic. Noves tendències.

1.5 L'empresa com a unitat de producció i oferta d'ocupació (objectius i funcions de l'empresa, elements que integren l'empresa i organització de l'empresa).

1.6 Tipologia d'empreses segons la dimensió i la forma jurídica.

1.7 Esperit emprenedor.

2. Itinerari formatiu i professional:

- 2.1 Competències professionals requerides per les ocupacions del perfil professional corresponent.
- 2.2 Jaciments d'ocupació i d'inserció laboral i factors d'ocupabilitat relacionats amb el perfil del títol.
- 2.3 Autoconeixement professional (interessos professionals, motivacions vers el treball i coneixements i competències professionals).
- 2.4 Autoavaluació de les competències professionals i les capacitats clau.
- 2.5 Identificació de les habilitats emprenedores.
- 2.6 Aprenentatge al llarg de la vida:
 - 2.6.1 Identificació de l'objectiu professional.
 - 2.6.2 Itineraris formatius i professionalitzadors.

UF 2: incorporació al treball II

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Aplica estratègies de recerca de feina relacionant les competències professionals amb les tècniques i recursos per a la recerca de feina.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Elabora el curriculum vitae.
- 1.2 Elabora una carta de presentació.
- 1.3 Utilitza eines 2.0 en la recerca de feina.
- 1.4 Aplica habilitats de comunicació durant l'entrevista de selecció.

2. Compleix amb els compromisos de la relació laboral analitzant la normativa bàsica de dret laboral.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Interpreta els drets i deures que comporta un contracte de treball.
- 2.2 Diferencia les modalitats de contractació
- 2.3 Reconeix els aspectes que defineixen una relació contractual.
- 2.4 Distingeix els elements bàsics d'una nòmina.
- 2.5 Identifica els convenis col·lectiu que regulen l'ocupació.

Continguts

1. Recerca de feina:
 - 1.1 El currículum vitae, el portafoli i el vídeo-currículum.
 - 1.2 La carta de presentació.
 - 1.3 Canals de recerca de feina tradicionals i eines 2.0.
 - 1.4 L'entrevista.
2. El lloc de feina:
 - 2.1 El contracte de treball i les modalitats de contractació.
 - 2.2 La jornada laboral.
 - 2.3 El Salari Mínim Interprofessional.
 - 2.4 La nòmina, les aportacions a la Seguretat Social i les retencions per IRPF.
 - 2.5 Drets i deures dels treballadors:
 - 2.5.1 Estatut dels Treballadors.
 - 2.5.2 Convenis col·lectius.
 - 2.6 Altra normativa laboral.

UF 3: prevenció de riscos en el lloc de treball
Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Avalua els riscos derivats de l'activitat professional, analitzant les condicions de treball i els factors de risc presents en l'entorn laboral.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa.
- 1.2 Relaciona les condicions laborals amb la salut del treballador o treballadora.
- 1.3 Classifica els factors de risc en l'activitat i els danys que se'n poden derivar.
- 1.4 Identifica les situacions de risc més habituals en els entorns de treball derivats del perfil professional del cycle.
- 1.5 Identifica les condicions de treball amb significació per a la prevenció en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional del cycle.

2. Aplica mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva, analitzant les situacions de risc en l'entorn laboral derivat del perfil professional.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Determina les tècniques de prevenció i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'aplicar per evitar els danys en el seu origen i minimitzar-ne les conseqüències en cas que siguin inevitables.
- 2.2 Analitza el significat i l'abast dels diferents tipus de senyalització de seguretat.
- 2.3 Identifica els protocols d'actuació en cas d'emergència.
- 2.4 Identifica la composició i l'ús de la farmaciola de l'empresa.
- 2.5 Identifica els requisits i les condicions per a la vigilància de la salut del treballador o treballadora i la seva importància com a mesura de prevenció.

Continguts

1. Avaluació de riscos professionals:

- 1.1 L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva.
- 1.2 Importància de la cultura preventiva en totes les fases de l'activitat professional.
- 1.3 Efectes de les condicions de treball sobre la salut.
- 1.4 Risc professional. Anàlisi i classificació de factors de risc.
- 1.5 Riscos genèrics en el seu sector professional.
- 1.6 Determinació dels possibles danys a la salut dels treballadors que poden derivar-se de les situacions de risc detectades en el seu sector professional.

2. Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- 2.1 Identificació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- 2.2 Interpretació de la senyalització de seguretat.
- 2.3 Consignes d'actuació davant d'una situació d'emergència.
- 2.4 Protocols d'actuació davant d'una situació d'emergència.
- 2.5 Identificació dels procediments d'atenció sanitària immediata.

Mòdul professional 6: muntatge i manteniment de sistemes i components informàtics

Durada: 231 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: acoblat de components de sistemes microinformàtics. 121 hores

UF 2: instal·lació i verificació de sistemes operatius. 55 hores

UF 3: manteniment i gestió logística dels elements microinformàtics. 55 hores

UF 1: acoblat de components de sistemes microinformàtics

Durada: 121 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Selecciona els components i eines per a la realització del muntatge i manteniment de sistemes microinformàtics, descrivint-los i relacionant-los amb la seva funció i aplicació a la instal·lació.

Criteris d'avaluació

1.1. Descriu les característiques dels elements elèctrics i electrònics utilitzats en el muntatge de sistemes.

1.2. Descriu les operacions i comprovacions prèvies a la manipulació segura de components elèctrics i/o electrònics.

1.3. Identifica els dispositius i eines necessaris en la manipulació segura de sistemes electrònics.

1.4. Selecciona les eines necessàries per al procediment de muntatge, substitució o connexió de components maquinari d'un sistema microinformàtic.

1.5. Identifica funcionalment els components maquinari per a l'encadellat i/o manteniment d'un equip microinformàtic.

1.6. Descriu les característiques tècniques de cada un dels components maquinari (interns i externs) utilitzats en el muntatge i/o manteniment d'un equip microinformàtic.

1.7. Localitza els blocs funcionals en plaques bases utilitzades en els sistemes microinformàtics.

1.8. Identifica els tipus de ports, badies internes i cables de connexió (de dades i elèctrics, entre d'altres) existents d'un equip microinformàtic.

1.9. Segueix les instruccions rebudes.

2. Acobla els components maquinari d'un equip microinformàtic, interpretant guies i instruccions i aplicant tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació

2.1. Comprova cada component abans de la seva utilització, seguint les normes de seguretat establertes.

2.2. Interpreta les guies d'instruccions referents als procediments d'integració o encadellat, substitució i connexió del component maquinari d'un sistema microinformàtic.

2.3. Reconeix en diferents plaques de base cada un dels sòcols de connexió de microprocessadors i els dissipadors, entre d'altres.

2.4. Acobla els components maquinari interns (memòria, processador, targeta de vídeo, pila, entre d'altres) a la placa de base del sistema microinformàtic.

2.5. Fixa cada dispositiu o targeta a la ranura o badia corresponent, segons guies detallades d'instal·lació.

2.6. Connecta adequadament aquells components maquinari interns (disc dur, DVD, CD-ROM, entre d'altres) que necessitin cables de connexió per a la seva integració en el sistema microinformàtic.

2.7. Connecta adequadament components i perifèrics bàsics

Continguts

1. Elements elèctrics i electrònics, components i eines.

1.1 Conceptes d'electricitat:

1.1.1 intensitat, diferència de potencial (tensió), resistència.

1.1.2 Llei d'Ohm, magnituds elèctriques, relacions entre les magnituds.

1.1.3 Seguretat elèctrica: mesures de prevenció de riscos elèctrics; danys produïts per descàrrega elèctrica.

1.1.4 Corrent continu i altern.

1.1.5 Aparells de mesures de magnituds elèctriques.

1.1.6 Elements bàsics: piles i bateries, polsadors, interruptors, fonts d'alimentació, resistències, condensadors, díodes, transistors, led, entre altres.

1.1.7 Fonts alimentació: tipus, cablatge i connectors de potència, diagnosi de la font d'alimentació.

1.2 Selecció d'eines

1.2.1 Eines utilitzades en els procediments de muntatge de components i perifèrics informàtics.

1.2.2 Seguretat en l'ús d'eines i components elèctrics i electrònics.

1.3 Unitats funcionals d'un sistema informàtic

1.3.1 La placa de base: factor de forma. Microprocessadors, xips, sòcols i tipus. Memòries RAM, característiques, formats, sòcols. Busos/ranures d'expansió. Connectors interns de la placa. BIOS.

1.3.2 Tipus de components dels sistemes microinformàtics: carcasses - badies d'expansió. Fonts d'alimentació. Bateries. Ventiladors i dissipadors de calor, sistemes de refrigeració. Elements de fixació dels components a les carcasses.

1.3.3 Dispositius d'emmagatzematge característiques i tipus: discos durs, característiques i tipus. Lectors/gravadors òptics i magnet-òptics. Unitats d'estat sòlid.

1.3.4 Targetes d'expansió.

1.3.5 Connectors i busos externs: ports paral·lel, sèrie, USB (Bus de Sèrie Universal), "Firewire" (IEEE 1394), entre d'altres.

1.3.6 Perifèrics: tipus, classificació.

2. Acoblament de components maquinari d'un equip microinformàtic.

2.1 Tècniques de muntatge, substitució i connexió de components i perifèrics microinformàtics. Les guies de muntatge.

2.2 La Seguretat en les operacions de muntatge, substitució i connexió de components i perifèrics microinformàtics.

2.3 Procediments d'instal·lació i fixació de components microinformàtic a la carcassa i a la placa de base:

2.3.1 Instal·lació i substitució de placa base interpretant els manuals del fabricant.

2.3.2 Instal·lació i substitució del microprocessador interpretant el manual del fabricant.

2.3.3 Instal·lació i substitució del sistema de refrigeració base interpretant el manual del fabricant.

2.3.4 Instal·lació i substitució de la memòria RAM interpretant els manuals del fabricant.

2.3.5 Instal·lació i substitució de la font d'alimentació interpretant el manual del fabricant.

2.3.6 Instal·lació i substitució del disc dur.

2.3.7 Instal·lació i substitució d'unitats òptiques.

2.4 Perifèrics bàsics:

2.4.1 Instal·lació i substitució del monitor.

2.4.2 Instal·lació i substitució del teclat i del ratolí .

2.4.3 Instal·lació i substitució del impressores interpretant el manual del fabricant..

2.5 Altres perifèrics: altaveus, micròfon, escàner, dispositius multimèdia, entre d'altres. Instal·lació i substitució segons manual del fabricant.

UF 2: instal·lació i verificació de sistemes operatius

Durada: 55 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Instal·la sistemes operatius monolloc identificant les fases del procés i relacionant-les amb la funcionalitat de la instal·lació.

Críteris d'avaluació

- 1.1. Descriu els passos a seguir per a la instal·lació o actualització.
- 1.2. Verifica l'absència d'errors durant el procés de càrrega del sistema operatiu.
- 1.3. Utilitza les eines de control per a l'estructura de directoris i la gestió de permisos.
- 1.4. Instal·la actualitzacions i pegats del sistema operatiu segons les instruccions rebudes.
- 1.5. Realitza còpies de seguretat de les dades.
- 1.6. Anota les possibles fallades produïdes en la fase d'arrencada de l'equip microinformàtic.
- 1.7. Descriu les funcions de replicació física ("clonació") de discos i particions en sistemes microinformàtics.
- 1.8. Utilitza eines programari per a la instal·lació d'imatges de discos o particions assenyalant les restriccions d'aplicació de les mateixes.
- 1.9. Verifica la funcionalitat de la imatge instal·lada, tenint en compte el tipus de "clonació" realitzada.

2. Comprova la funcionalitat dels sistemes, suports i perifèrics instal·lats relacionant les intervencions amb els resultats a aconseguir.

Críteris d'avaluació

- 2.1. Aplica a cada component maquinari i perifèric el procediment de verificació adequat.
- 2.2. Verifica que l'equip microinformàtic realitza el procediment d'encesa i de POST (Power On Self Test), identificant l'origen dels problemes, en el seu cas.
- 2.3. Comprova la funcionalitat dels suports per a emmagatzemament d'informació.
- 2.4. Verifica la funcionalitat en la connexió entre components de l'equip microinformàtic i amb els perifèrics.
- 2.5. Utilitza eines de configuració, verificació i comprovació per verificar el funcionament del sistema.
- 2.6. Utilitza les eines i guies d'ús per comprovar l'estat dels suports i de la informació continguda en els mateixos.
- 2.7. Registra els resultats i les incidències produïdes en els processos de comprovació.

Continguts

1. Instal·lació de sistemes Operatius.
 - 1.1. Concepte de sistema informàtic.
 - 1.2. El programari bàsic d'un sistema informàtic.
 - 1.3. Funcions del sistema operatiu.
 - 1.4. Utilització del sistema operatiu.
 - 1.5. Sistemes operatius actuals.
 - 1.6. Operacions amb el sistema d'arxius, directoris i permisos.
 - 1.7. Manteniment del sistema informàtic.
 - 1.8. Gestió de disc:
 - 1.8.1. Estructura del disc dur.
 - 1.8.2. Particions de disc.
 - 1.8.3. Sistemes d'arxius.
 - 1.8.4. Eines de gestió per particions de disc.
 - 1.8.5. Operacions amb particions.
 - 1.8.6. Format de particions.
 - 1.9. Mètodes i programari de gestió de clonació de disc i particions:
 - 1.9.1. Concepte, funcionalitat i objectius del procés de clonació. Seguretat i prevenció en el procés de clonació.
 - 1.9.2. Eines de programari per a la gestió de la clonació i particions.

- 1.9.3. Gestió d'imatges: creació, modificació, instal·lació, restauració, clonació d'un disc.
- 1.9.4. Còpies de seguretat. Gestió de les còpies de seguretat: creació modificació, automatització, protecció i recuperació de les dades.

2. Funcionalitat dels sistemes.

2.1. Tècniques de verificació i testeig d'equips:

- 2.1.1. Verificació i testeig de la font d'alimentació.
 - 2.1.2. Verificació i testeig de la placa mare.
 - 2.1.3. Verificació i testeig del microprocessador.
 - 2.1.4. Verificació i testeig de la memòria RAM.
 - 2.1.5. Verificació i testeig de l'arrencada.
 - 2.1.6. Verificació i testeig de perifèrics.
 - 2.1.7. Interpretació dels resultats d'una prova d'estrès.
 - 2.1.8. Localització de falles en l'equip.
 - 2.1.9. Testeig del correcte funcionament de l'equip.
- ### 2.2. Eines de diagnòstic de sistemes microinformàtics:
- 2.2.1. Post (Power On Self Test).
 - 2.2.2. Eines de diagnòstic de maquinari.
 - 2.2.3. Eines de diagnòstic de programari.

UF 3: manteniment i gestió logística dels elements microinformàtics

Durada: 55 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Realitza el manteniment bàsic de sistemes informàtics, suports i perifèrics, relacionant les intervencions amb els resultats que cal aconseguir.

Criteris d'avaluació

- 1.1. Comprova per mitjà d'indicadors lluminosos, que els perifèrics connectats tenen alimentació elèctrica i les connexions de dades.
- 1.2. Descriu els elements consumibles necessaris per ser utilitzats als perifèrics de sistemes microinformàtics.
- 1.3. Utilitza les guies tècniques detallades per substituir elements consumibles.
- 1.4. Descriu les característiques dels components, dels suports i dels perifèrics per conèixer els aspectes que afectin el seu manteniment.
- 1.5. Utilitza les guies dels fabricants per identificar els procediments de neteja de components, suports i perifèrics.
- 1.6. Realitza la neteja de components, suports i perifèrics respectant les disposicions tècniques establertes pel fabricant mantenint la seva funcionalitat.
- 1.7. Recull els residus i elements d'un sol ús de manera adequada per a la seva eliminació o reciclatge.

2. Emmagatzema equips, perifèrics i consumibles, descrivint les condicions de conservació i etiquetatge.

Criteris d'avaluació

- 2.1. Descriu les condicions per manipular, transportar i emmagatzemar components i perifèrics d'un sistema microinformàtic.
- 2.2. Identifica els tipus d'embalatge per al transport i/o emmagatzematge de cada dispositiu, perifèric i consumible.
- 2.3. Utilitza les eines necessàries per realitzar les tasques d'etiquetatge prèvies a l'embalatge i/o emmagatzemament de sistemes, perifèrics i consumibles.
- 2.4. Utilitza els mitjans auxiliars adequats als elements a transportar.

- 2.5. Aplica les normes de seguretat en la manipulació i el transport d'elements i equips.
- 2.6. Comprova que els components rebuts es corresponen amb l'albarà de lliurament i que es troben en bon estat.
- 2.7. Registra les operacions realitzades seguint els formats establerts.
- 2.8. Recull els elements d'un sol ús per a la seva eliminació o reciclatge.

Continguts

1. Manteniment bàsic de l'equip i perifèrics.
 - 1.1. Manteniment d'equips informàtics:
 - 1.1.1. Eines programari per al manteniment preventiu.
 - 1.1.2. Manteniment integral de l'equip.
 - 1.1.3. Manteniment periòdic d'unitats d'emmagatzemament i suports d'informació.
 - 1.1.4. Tècniques de neteja de suports i perifèrics.
 - 1.2. Seguretat en la manipulació i substitució d'elements consumibles.
 - 1.3. Mesures de conservació i reciclatge d'elements consumibles:
 - 1.3.1. Tipus de consumibles.
 - 1.3.2. Mesures de conservació i reciclatge.
 - 1.3.3. Procediments de substitució.
2. Emmagatzematge d'equips, perifèrics i consumibles.
 - 2.1. Gestió logística:
 - 2.1.1. Finalitat de l'etiquetatge.
 - 2.1.2. Tipus d'etiquetes.
 - 2.1.3. Eines d'etiquetatge.
 - 2.1.4. Programari d'etiquetatge.
 - 2.1.5. Etiquetatge de components i consumibles.
 - 2.1.6. Embalatge de components informàtics.
 - 2.1.7. Normes d'emmagatzemament, catalogació i conservació de components i perifèrics d'un sistema informàtic.
 - 2.1.8. Precaucions a considerar en el trasllat de sistemes microinformàtics.
 - 2.1.9. Normativa de prevenció de riscos laborals en el transport i emmagatzematge de productes.
 - 2.2. Organització i control de les operacions d'emmagatzematge dels productes:
 - 2.2.1. Supervisió del producte rebut a fi de detectar possibles errades de tipus qualitatiu i quantitatiu, d'acord amb les condicions establertes a la comanda.
 - 2.2.2. Registre del producte rebut.
 - 2.3. Tractament, reciclatge i eliminació de residus informàtics:
 - 2.3.1. Concepte.
 - 2.3.2. Finalitat.
 - 2.3.3. Mètodes.
 - 2.3.4. Tractament, eliminació i aprofitament de residus informàtics.
 - 2.3.5. Llocs de reciclatge i eliminació de residus informàtics.

Mòdul professional 7: operacions auxiliars per a la configuració i l'explotació.

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: configuració d'equips informàtics. 106 hores

UF 2: paquets de programari ofimàtic. 26 hores

UF 3: configuració i ús d'utilitats d'internet. 33 hores

UF 1: configuració d'equips informàtics

Durada: 106 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Configura equips informàtics per al seu funcionament en un entorn monousuari, identificant la funcionalitat de la instal·lació.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Configura els paràmetres bàsics de la instal·lació.
- 1.2 Aplica les preferències en la configuració de l'entorn personal.
- 1.3 Utilitza els elements de la interfície d'usuari per preparar l'entorn de treball.
- 1.4 Reconeix els atributs i els permisos en el sistema d'arxius i directoris.
- 1.5 Identifica les funcionalitats per al maneig del sistema d'arxius i perifèrics.
- 1.6 Utilitza les eines del sistema operatiu per explorar els suports d'arxivament de dades.
- 1.7 Realitza operacions bàsiques de protecció (instal·lació d'antivirus, realització de còpies de seguretat, entre d'altres).

2. Configura equips informàtics per al seu funcionament en un entorn de xarxa, identificant els permisos de l'usuari.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Aplica preferències en la configuració de l'entorn personal.
- 2.2 Configura i gestiona comptes d'usuari.
- 2.3 Comprova la connectivitat del servidor amb els equips del client.
- 2.4 Utilitza els serveis per compartir recursos.
- 2.5 Assigna permisos als recursos del sistema que es compartiran.
- 2.6 Accedeix als recursos compartits.
- 2.7 Aplica normes bàsiques de seguretat sobre recursos compartits.

Continguts

1. Configuració d'equips informàtics per al seu funcionament en un entorn monousuari.

1.1 Sistemes operatius actuals:

1.1.1 Requisits tècnics del sistema operatiu.

1.1.2 Sistemes operatius propietaris i lliures.

1.2 Característiques i funcions fonamentals d'un sistema operatiu:

1.3 Interfície d'usuari:

1.3.1 Gràfica d'escriptori.

1.3.2 Terminal.

1.4 Realització de tasques bàsiques sobre sistemes operatius:

1.4.1 Els recursos del sistema.

1.4.2 Agregació, configuració, eliminació i/o actualització de programari del sistema operatiu.

1.4.3 Instal·lació d'antivirus.

1.5 Estructura de l'arbre de directoris.

1.6 Gestió del sistema d'arxius. Eines gràfiques i consola.

1.7 Sistemes d'arxius, directori, atributs i permisos.

1.8 Operació amb arxius: nom i extensió, comodins, atributs, tipus.

1.9 Operacions més comunes amb directoris.

1.10 Gestió d'arxius i carpetes:

1.10.1 Funcions bàsiques d'exploració i recerca.

1.10.2 Compressió i descompressió d'arxius.

1.10.3 Realització de còpies de seguretat.

1.11 Arrencada i parada del sistema. Sessions.

1.12 Configuració de les preferències d'escriptori.

1.13 Administració: Gestió de perfils d'usuaris. Contrasenyes.

1.14 Compartició de recursos.

1.15 Utilització de perifèrics. Configuració de perifèrics.

2. Configuració d'equips informàtics per al seu funcionament en un entorn de xarxa.

2.1 Gestió d'usuaris i grups: Comptes i grups.

2.2 Tipus de perfils d'usuari.

2.3 Usuaris i grups predeterminats i especials del sistema.

2.4 Compartir arxius i directoris a través de la xarxa.

2.5 Accés a recursos compartits:

2.5.1 Gestió dels recursos compartits en xarxa: Permisos i drets.

2.5.2 Configuració de permisos de recurs compartit.

2.6 Dispositius amb connexió, amb o sense fil, a la xarxa i a l'equip:

2.6.1 Configuració d'impressores compartides en xarxa.

2.6.2 Dispositius i aplicacions multimèdia.

2.7 Normes bàsiques de seguretat sobre recursos compartits.

UF 2: paquets de programari ofimàtic

Durada: 26 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Utilitza aplicacions d'un paquet ofimàtic, relacionant-les amb les seves aplicacions.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu les funcions i característiques d'un processador de textos relacionant-les amb els tipus de documents a elaborar.

1.2 Utilitza els procediments de creació, modificació i manipulació de documents utilitzant les eines del processador de textos.

1.3 Formateja un text millorant la seva presentació utilitzant diferents tipus de lletres i alineacions.

1.4 Utilitza les funcions per guardar i imprimir documents elaborats.

1.5 Realitza operacions bàsiques per a l'ús d'aplicacions ofimàtiques de full de càlcul i base de dades, sobre documents prèviament elaborats.

1.6 Identifica les funcions bàsiques una aplicació per a presentacions.

1.7 Elabora presentacions multimèdia aplicant normes bàsiques de composició i disseny.

Continguts

1. Utilització d'aplicacions d'un paquet ofimàtic.

1.1 Eines de programari ofimàtic:

1.1.1 Propietari.

1.1.2 Lliure.

1.1.3 Núvol.

1.2 Funcionalitats i ús d'un processador de textos:

1.2.1 Aplicació de format a documents.

1.2.2 Formats de lletres: negreta, cursiva i subratllada.

1.2.3 Mides i tipus de fonts.

1.2.4 Numeració, vinyetes, tabulacions i alineació de paràgrafs, entre d'altres..

1.2.5 Inserció d'objectes als documents.

1.2.6 Configuració de pàgina.

1.2.7 El corrector ortogràfic.

1.2.8 Importació i exportació de documents de diferents aplicacions i formats.

1.3 Funcionalitats i ús d'altres aplicacions ofimàtiques:

1.3.1 Full de càlcul. Operacions bàsiques i gràfics.

1.3.2 Presentacions. Disseny i edició de diapositives.

1.3.3 Base de dades.

1.3.4 D'altres.

UF 3: configuració i ús d'utilitats d'internet

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Empra utilitats proporcionades per internet, configurant-les i identificant la seva funcionalitat i prestacions.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Utilitza les eines per a la navegació per pàgines Web reconeixent l'estructura d'internet.
- 1.2 Personalitza el navegador adequant-lo a les necessitats establertes..
- 1.3 Transfereix informació utilitzant els recursos d'internet per descarregar, enviar i emmagatzemar fitxers.
- 1.4 Identifica els mitjans i procediments de seguretat durant l'accés a pàgines web descrivint els riscos i frauds possibles.
- 1.5 Descriu les funcionalitats que ofereixen les eines de correu electrònic.
- 1.6 Crea un compte de correu a través d'un servidor web que proporcioni el servei.
- 1.7 Utilitza altres serveis disponibles en internet (fòrum, missatgeria instantània, xarxes p2p, videoconferència; entre d'altres).
- 1.8 Configura les opcions bàsiques de les aplicacions.

Continguts

1. Utilització d'aplicacions d'internet.
 - 1.1 Eines d'internet: Característiques i usos.
 - 1.2 Navegació per la Web:
 - 1.2.1 Descripció, configuració i funcionament del navegador.
 - 1.2.2 Ús de certificats i firmes digitals.
 - 1.3 Cercadors: característiques i usos.
 - 1.4 Correu electrònic: funcionalitats i tipus.
 - 1.5 Missatgeria instantània: tipus i característiques.
 - 1.6 Serveis p2p.
 - 1.7 Videoconferència: característiques.
 - 1.8 Fòrums: tipus i característiques.
 - 1.9 Emmagatzematge en el "núvol".
 - 1.10 Plataformes virtuals de formació. E-learning.
 - 1.11 Protecció del sistema operatiu davant atacs procedents d'internet.
 - 1.12 Altres serveis d'internet.

Mòdul professional 8: ofimàtica i arxiu de documents

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: 33 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1: comunicacions digitals bàsiques. 66 hores

UF 2: processadors de text. 33 hores

UF 3: ofimàtica bàsica. 66 hores

UF 4: reprografia i enquadernació. 33 hores

UF 1: comunicacions digitals bàsiques

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Tramita informació en línia, segons instruccions rebudes, aplicant eines d'internet, intranet i altres xarxes locals.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Identifica les diferents xarxes informàtiques a les quals podem accedir.
 - 1.2 Diferencia diferents mètodes de cerca d'informació en xarxes informàtiques.
 - 1.3 Accedeix a informació a través d'internet, intranet, i altres xarxes d'àrea local.
 - 1.4 Localitza documents utilitzant eines d'internet.
 - 1.5 Situa i recupera arxius emmagatzemats en serveis d'allotjament d'arxius compartits ("el núvol").
 - 1.6 Comprova la veracitat de la informació localitzada segons instruccions rebudes..
 - 1.7 Reconeix el funcionament dels serveis de tràmits en on-line de diverses administracions públiques.
 - 1.8 Reconeix el funcionament de tràmits on-line per a l'obtenció de serveis habituals en els serveis administratius d'empreses i organitzacions.
2. Realitza comunicacions internes i externes, segons instruccions rebudes, mitjançant les utilitats de correu electrònic seguint les pautes marcades.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Identifica els diferents procediments de transmissió i recepció de missatges interns i externs.
- 2.2 Utilitza el correu electrònic per enviar i rebre missatges, tant interns com a externs.
- 2.3 Annexa documents, vincles, entre d'altres, en missatges de correu electrònic.
- 2.4 Empra les utilitats del correu electrònic per classificar contactes i llistes de distribució d'informació entre unes altres.
- 2.5 Aplica criteris de prioritat, importància i seguiment en l'enviament de missatges seguint les instruccions rebudes.
- 2.6 Aplica i comprova les mesures de seguretat i confidencialitat en la custòdia d'informació segons les instruccions rebudes.
- 2.7 Aplica i comprova les mesures de seguretat i confidencialitat en l'enviament d'informació seguint pautes prefixades.
- 2.8 Organitza l'agenda incloent tasques, avisos i altres eines de planificació del treball.
- 2.9 Utilitza adequadament les eines de comunicació.
- 2.10 Empra la informació corporativa correctament segons les instruccions rebudes.

Continguts

1. Tramitació d'informació en línia. internet, intranet i xarxes locals.
 - 1.1 Xarxes informàtiques.
 - 1.2 Tipus de xarxes.
 - 1.3 Intranet, intranet i xarxes locals.
 - 1.4 Gestió d'arxius compartits.
 - 1.5 Cerca activa en xarxes informàtiques.
 - 1.6 Tramitació on-line en les Administracions públiques. Serveis. Funcionament. Informació a recopilar. Pas a pas. Importància dels terminis. Tasca administrativa. Responsabilitat.
 - 1.7 Tramitació on-line en empreses i organitzacions. Serveis. Funcionament. Informació a recopilar. Tasca administrativa.
2. Realització de comunicacions internes i externes per correu electrònic:
 - 2.1 Procediments de transmissió i recepció de missatges interns i externs.
 - 2.2 Enviament i recepció de missatges per correu.
 - 2.3 Mesures de seguretat i confidencialitat. Mesures en la custòdia de la informació. Mesures en l'enviament de la informació.
 - 2.4 Organització de l'agenda per incloure tasques, avisos i altres eines de planificació del treball.

2.5 Pautes d'ús de la informació corporativa.

UF 2: processadors de text

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Elabora documents, segons les instruccions rebudes, utilitzant les funcions bàsiques del processador de text.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica les funcions bàsiques, prestacions i procediments simples dels processadors de textos i autoedició.
- 1.2 Identifica les funcions i utilitats que garanteixin les normes de seguretat, integritat i confidencialitat de la informació.
- 1.3 Localitza el document obert i el guarda posteriorment en el format i direcció facilitats, anomenant-lo significativament per al seu posterior accés.
- 1.4 Configura les diferents pàgines del document cenyint-se als originals o indicacions proposades: marges, dimensions i orientació, taules, capçaleres i peus de pàgina, columnes, vores, ombrejats o altres.
- 1.5 Treballa amb l'opció de taules i elabora els documents amb exactitud i amb la destresa adequada, aplicant els formats i estils de text, taules indicades, o sobre les plantilles predefinides.
- 1.6 Corregeix els possibles errors comesos al reutilitzar o introduir la informació. Integra objectes simples en el text, en el lloc i forma adequats.
- 1.7 Configura les diferents opcions d'impressió en funció de la informació facilitada.
- 1.8 Imprimeix els documents elaborats.
- 1.9 Utilitza les funcions i utilitats del processador de textos que garanteixin la seguretat, integritat i confidencialitat de la informació, d'acord amb les indicacions rebudes.
- 1.10 Segueix les instruccions rebudes i les normes ergonòmiques i d'higiene postural en la realització de les tasques encomanades.

Continguts

1. Ús de processadors de text:
 - 1.1 Processadors de textos. Estructura i funcions.
 - 1.2 Gestió de documents en processadors de textos.
 - 1.3 Aplicació de formats a documents.
 - 1.4 Utilització de plantilles.
 - 1.5 Edició de textos i taules.
 - 1.6 Inserció d'imatges i altres objectes.
 - 1.7 Configuració i impressió de textos

UF 3: ofimàtica bàsica

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Modifica i/o elabora documents, segons instruccions rebudes, utilitzant les aplicacions bàsiques de fulls de càlcul.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica les aplicacions de full de càlcul de programari lliure i de propietat.
- 1.2 Utilitza els diversos tipus de dades i referència per a cel·les, rangs, fulles i llibres.
- 1.3 Aplica fórmules i funcions bàsiques.
- 1.4 Genera gràfics bàsics.
- 1.5 Modifica gràfics de diferents tipus segons les instruccions rebudes.

- 1.6 Utilitza el full de càlcul com a base de dades bàsica.
 - 1.7 Utilitza aplicacions i perifèrics per introduir textos, nombres, codis i imatges.
 - 1.8 Elabora plantilles per ser reutilitzades posteriorment segons instruccions rebudes.
 - 1.9 Aplica les regles d'ergonomia i salut en el desenvolupament de les activitats.
2. Modifica i/o elabora presentacions gràfiques, segons instruccions rebudes, utilitzant aplicacions informàtiques de programari lliure i de propietat.

Críteris d'avaluació

- 2.1 Identifica les opcions bàsiques de les aplicacions de presentacions de programari lliure i de propietat.
- 2.2 Es reconeixen els diferents tipus de visualització d'una presentació.
- 2.3 Reconeix les diferents tipografies i normes bàsiques de composició, disseny i utilització del color.
- 2.4 Modifica presentacions bàsiques incorporant text, gràfics, objectes i arxius multimèdia segons les instruccions rebudes.
- 2.5 Edita plantilles de presentacions segons les instruccions rebudes.
- 2.6 Utilitza perifèrics per executar presentacions assegurant-ne el correcte funcionament.

Continguts

- 1 Modificació i/o elaboració de documents mitjançant fulls de càlcul:
- 1.1 Identificació de programari lliure i de propietat.
 - 1.2 Tipus de dades. Referències a cel·les. Rangs. Fulles. Llibres.
 - 1.3 Utilització de fórmules i funcions bàsiques.
 - 1.4 Creació de gràfics bàsics.
 - 1.5 Modificació de gràfics.
 - 1.6 Regles ergonòmiques.
 - 1.7 Elaboració de diferents tipus de documents.
2. Modificació i/o elaboració de presentacions:
- 2.1 Identificació de programari lliure i de propietat.
 - 2.2 Identificació d'opcions bàsiques de les aplicacions de presentacions.
 - 2.3 Edició de diapositives. Tipus de visualització de presentacions.
 - 2.4 Format de diapositives, textos i objectes.
 - 2.5 Modificació de presentacions bàsiques.
 - 2.6 Utilització de plantilles i assistents.
 - 2.7 Presentació per al públic: perifèrics i connexions. Aparells i pantalles de projecció. Connexions a internet, intranet i/o xarxes locals.

UF 4: reprografia i enquadernació

Durada: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i críteris d'avaluació

1. Utilitza els equips de reproducció, informàtics i d'enquadernació funcional - fotocopiadores, impressores, escàners, reproductores, perforadores, enquadernadores o altres -, en funció de la feina a fer.

Críteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els principals components i necessitats de manteniment, identificant les incidències elementals, d'acord amb els manuals d'ús i sistemes d'ajuda.
- 1.2 Descriu el funcionament de les fotocopiadores, impressores, escàners, reproductores, perforadores, enquadernadores o altres.
- 1.3 Identifica les possibles incidències bàsiques d'equips de reproducció i informàtics, descrivint possibles actuacions.

- 1.4 Realitza les tasques de neteja i manteniment d'estris d'enquadernació, i els ajustaments pertinents per a un adequat funcionament.
- 1.5 Identifica els diferents recursos consumibles - tintes i líquids, paper, cintes i cartutxos d'impressió, tòner o altres- relacionant-les amb els equips de reproducció i informàtics.
- 1.6 Maneja els equips, assumint el compromís de mantenir i tenir cura aquests, i obtenint el màxim profit als mitjans utilitzats en el procés, evitant costos i desgastos innecessaris.
- 1.7 Realitza les següents consideracions durant l'activitat:
 - Posa a punt i neteja les màquines.
 - Detecta petites avaries mecàniques solucionant, si és possible, les contingències observades.
 - Aprovisiona amb els materials necessaris les màquines.
 - Realitza les proves de funcionament bàsic dels equips informàtics i de reproducció.
 - Realitza tasques de manteniment bàsic dels equips informàtics i d'oficina.
 - Substitueix els consumibles, d'entre diversos tipus facilitats, a l'equip que correspongui.
 - Pren les mesures de seguretat necessàries per a comprovar el funcionament bàsic en mode segur.
 - Utilitza els equips de protecció d'acord amb els connectors i terminals implicats
- 1.8 Identifica els procediments d'eliminació/reciclatge de residus, seguint els procediments establerts.

2. Obté enquadernacions funcionals utilitzant els estris i mitjans apropiats en funció de les característiques dels documents tipus.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Identifica la documentació a enquadernar descrivint les característiques per a la seva enquadernació, i els criteris d'ordenació més apropiats.
- 2.2 Identifica els diferents estris i eines emprats en les operacions d'enquadernació funcional -guillotina, màquines de perforar de paper, cisalles, o altres-, descrivint els seus mecanismes, funcions i utilització.
- 2.3 Identifica els diferents tipus de materials -canonet, grapes, espirals, anelles, cobertes o altres- utilitzats en l'enquadernació funcional.
- 2.4 Descriu els sistemes de reciclatge en funció de la naturalesa dels residus produïts en l'enquadernació funcional.
- 2.5 Identifica i descriu els riscos professionals derivats de la utilització de les màquines i eines d'enquadernació funcional i els seus equips de protecció.
- 2.6 Identifica i comprova l'estat de funcionament de les eines d'enquadernació funcional.
- 2.7 Organitza la documentació a enquadernar, ordenant-la d'acord amb els criteris establerts i la correcta utilització dels mitjans disponibles.
- 2.8 Utilitza la cisalla o altres estris anàlegs realitzant diferents talls de paper amb precisió, observant les mesures de seguretat corresponents.
- 2.9 Utilitza la màquina de perforar paper de forma correcta.
- 2.10 Realitza enquadernacions en les seves diverses formes -col·locació de canonet, grapat, espiral, anellat o altres- assignant el tipus de cobertes en funció de les característiques del document i d'acord amb la informació facilitada.
- 2.11 Rebutja els residus en diferents envasos de reciclatge conforme a la seva naturalesa.
- 2.12 Aplica les precaucions i equips de protecció necessaris per realitzar amb seguretat l'enquadernació funcional.
- 2.13 Comprova que l'enquadernació funcional realitzada compleix amb els criteris de qualitat facilitats i inherents al tipus d'enquadernació.

Continguts

1. Utilització d'equips de reprografia:

- 1.1 Equips de reproducció: tipus, components, característiques dels dispositius, funcionament.
- 1.2 Identificació d'incidències elementals en equips de reprografia. Revisió sistemàtica de consumibles i neteja de vidres, lents, o altres.
- 1.4 Funcionament dels equips de reprografia -fotocopiadores, impressores, escàners, reproductores, perforadores, enquadernadores o altres-.
- 1.5 Digitalització de documents. Aplicacions informàtiques per a la digitalització de documents. Obtenció de còpies en format documental i digital.
- 1.6 Observació dels procediments de qualitat en la reproducció de documents.
- 1.7 Procediments de seguretat en la utilització d'equips de reproducció.
- 1.8 Eliminació de residus. Normativa aplicable.

2. Enquadernació funcional:

- 2.1 Equips, estris i eines d'enquadernació funcional: tipus, característiques, funcionament, detecció de possibles incidències
- 2.2 Materials de l'enquadernació funcional: tipus, característiques i la seva utilització.
- 2.3 Tècniques d'enquadernació funcional: tall, perforat i enquadernat funcional
- 2.4 Equips, estris i eines d'enquadernació funcional en condicions de seguretat.
- 2.5 Eliminació de residus respectant la normativa.

Mòdul professional 9: instal·lació i manteniment de xarxes per a transmissió de dades

Durada: 198 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: instal·lació de canalitzacions de transmissió de dades. 99 hores

UF 2: instal·lació d'elements de transmissió de dades. 99 hores

UF 1: instal·lació de canalitzacions de transmissió de dades

Durada: 99 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Selecciona els elements que configuren les xarxes per a la transmissió de veu i dades, descrivint les seves principals característiques i funcionalitat.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica els tipus d'instal·lacions relacionades amb les xarxes de transmissió de veu i dades.
- 1.2 Identifica els elements (canalitzacions, cablatges, antenes, armaris, «racks» i caixes, entre d'altres) d'una xarxa de transmissió de dades.
- 1.3 Classifica els tipus de conductors (parell de coure, cable coaxial, fibra òptica, entre d'altres).
- 1.4 Determina la tipologia de les diferents caixes (registres, armaris, «racks», caixes de superfície, d'encastar, entre d'altres).
- 1.5 Descriviu els tipus de fixacions (tacs, brides, cargols, femelles, grapes, entre d'altres) de canalitzacions i sistemes.
- 1.6 Relaciona les fixacions amb l'element a subjectar.

2. Munta canalitzacions, suports i armaris en xarxes de transmissió de veu i dades, identificant els elements en el plànol de la instal·lació i aplicant tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Selecciona les tècniques i eines emprades per a la instal·lació de canalitzacions i la seva adaptació.
 - 2.2 Té en compte les fases típiques per al muntatge d'un armari (rack).
 - 2.3 Identifica en un croquis de l'edifici o part de l'edifici els llocs d'ubicació dels elements de la instal·lació.
 - 2.4 Prepara la ubicació de caixes i canalitzacions.
 - 2.5 Prepara i/o mecanitza les canalitzacions i caixes.
 - 2.6 Col·labora en el muntatge d'armaris (rack) interpretant el plànol.
 - 2.7 Munta canalitzacions, caixes i tubs, entre d'altres, assegurant la seva fixació mecànica.
 - 2.8 Aplica normes de seguretat en l'ús d'eines i sistemes.
3. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i sistemes per prevenir-los.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.
- 3.2 Opera les màquines respectant les normes de seguretat.
- 3.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines de tall i conformats, entre d'altres.
- 3.4 Descriu els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència, entre d'altres) de les màquines i els sistemes de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària, entre d'altres) que s'han d'emprar en les operacions de muntatge i manteniment.
- 3.5 Relaciona la manipulació de materials, eines i màquines amb les mesures de seguretat i protecció personal requerits.
- 3.6 Identifica les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
- 3.7 Classifica els residus generats per a la seva retirada selectiva.
- 3.8 Valora l'ordre i la netedat d'instal·lacions i sistemes com a primer factor de prevenció de riscos.

Continguts

1. Selecció d'elements de xarxes de transmissió de veu i dades.
 - 1.1 Mitjans de transmissió: cable coaxial, parell trenat i fibra òptica, entre d'altres.
 - 1.2 Instal·lacions d'infraestructures de telecomunicació en edificis. Característiques.
 - 1.3 Sistemes i elements d'interconnexió.
2. Muntatge de canalitzacions, suports i armaris en xarxes de transmissió de veu i dades.
 - 2.1 Tipologia d'armaris i suports.
 - 2.2 Muntatge de canalitzacions, suports i armaris a les instal·lacions de telecomunicació aplicant les normes de seguretat.
 - 2.3 Característiques i tipus de les canalitzacions: tubs rígids i flexibles, canals, safates i suports, entre d'altres.
 - 2.4 Preparació i mecanització de canalitzacions. Tècniques de muntatge de canalitzacions i tubs.
 - 2.5 Interpretació de guies de muntatge.
3. Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.
 - 3.1 Normes de seguretat. Mitjans i sistemes de seguretat.
 - 3.2 Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental.
 - 3.3 Identificació de riscos.
 - 3.4 Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
 - 3.5 Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge.
 - 3.6 Sistemes de protecció individual.

3.7 Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

3.8 Compliment de la normativa de protecció ambiental.

UF 2: instal·lació d'elements de transmissió de dades

Durada: 99 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Desplega el cablatge d'una xarxa de veu i dades analitzant el seu traçat.

Criteris d'avaluació

1.1 Diferencia els mitjans de transmissió emprats per a veu i dades.

1.2 Reconeix els detalls del cablatge de la instal·lació i el seu desplegament (categoria del cablatge, espais pels quals discorre, suport per a les canalitzacions, entre d'altres).

1.3 Utilitza els tipus de guies passafils, indicant la forma òptima de subjectar cables i guia.

1.4 Talla i etiqueta el cable.

1.5 Munta armaris de comunicacions i els seus accessoris.

1.6 Munta i fa la connexió de les preses d'usuari i panells de connexions.

1.7 Treballa amb la qualitat i seguretat requerides.

2. Instal·la elements i sistemes de transmissió de veu i dades, reconeixent i aplicant les diferents tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació

2.1 Acobla els elements que constin de diverses peces.

2.2 Identifica el cablatge en funció del seu etiquetatge o colors.

2.3 Col·loca els sistemes o elements (antenes, amplificadors, entre d'altres) al seu lloc d'ubicació.

2.4 Selecciona eines.

2.5 Fixa els sistemes o elements.

2.6 Connecta el cablatge amb els sistemes i elements, assegurant un bon contacte.

2.7 Col·loca els embellidors, tapes i elements decoratius.

2.8 Aplica normes de seguretat, en l'ús d'eines i sistemes.

2.9 Executa operacions per verificar l'operativitat de la xarxa utilitzant eines adients i seguint instruccions rebudes.

3. Realitza operacions bàsiques de configuració en xarxes locals cablades relacionant-les amb les seves aplicacions.

Criteris d'avaluació

3.1 Descriu els principis de funcionament de les xarxes locals.

3.2 Identifica els diferents tipus de xarxes i les seves estructures alternatives.

3.3 Reconeix els elements de la xarxa local identificant-los amb la seva funció.

3.4 Descriu els mitjans de transmissió.

3.5 Interpreta el mapa físic de la xarxa local.

3.6 Representa el mapa físic de la xarxa local.

3.7 Utilitza aplicacions informàtiques per representar el mapa físic de la xarxa local.

Continguts

1. Desplegament del cablatge.

1.1 Recomanacions a la instal·lació del cablatge.

1.2 Tècniques d'estesa dels conductors.

1.3 Identificació i etiquetatge de conductors.

1.4 Plànols de cablejat en les instal·lacions de telecomunicació. Interpretació i càlculs de material a emprar.

1.5 Muntatge i connexió de preses d'usuari, panells de connexió i altres elements típics dels edificis aplicant les normes de qualitat i seguretat.

2. Instal·lació d'elements i sistemes de transmissió de veu i dades.

2.1 Característiques i tipus de les fixacions. Tècniques de muntatge.

2.2 Muntatge de sistemes i elements de les instal·lacions de telecomunicació.

2.3 Eines. Tipologia i utilització.

2.4 Instal·lació i fixació de sistemes en instal·lacions de telecomunicació.

2.5 Tècniques de fixació: en armaris, en superfície.

2.6 Tècniques de connexió dels conductors.

2.7 Connexió de preses i panells de connexió.

2.8 Operacions de test de la connectivitat.

3. Configuració bàsica de xarxes locals.

3.1 Característiques. Avantatges i inconvenients. Tipus. Elements de xarxa.

3.2 Identificació d'elements i espais físics d'una xarxa local.

3.3 Cambres i armaris de comunicacions.

3.4 Connectors i preses de xarxa.

3.5 Dispositius d'interconnexió de xarxes.

3.6 Configuració bàsica dels dispositius d'interconnexió de xarxa cablada i sense fil.

3.7 Interpretació i representació amb aplicacions informàtiques del mapa físic de la xarxa local.

Mòdul professional 10: síntesi

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: síntesi

Durada: 99 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Concreta i defineix el projecte, producte, intervenció o servei, analitzant les seves condicions i característiques.

Criteris d'avaluació

1.1. Determina el projecte, producte, intervenció o servei.

1.2. Identifica i defineix les característiques del projecte, producte, intervenció o servei.

1.3. Determina les mesures de prevenció de riscos aplicables al procés.

2. Organitza el projecte, producte, intervenció o servei, determinant el procés, les fases i les actuacions necessàries.

Criteris d'avaluació

2.1. Determina la seqüència d'operacions a realitzar.

2.2. Identifica i determina el material, eines, equipament i instal·lacions a emprar.

2.3. Planifica les intervencions a realitzar.

3. Realitza el projecte, producte, intervenció o servei, valorant la seva funcionalitat i seguint el procediments establerts.

Criteris d'avaluació

3.1. Utilitza adequadament el material, eines, equipament i instal·lacions necessaris.

3.2. Duu a terme les actuacions seguint els procediments establerts.

- 3.3. Registra les anomalies o incidències produïdes
- 3.4. Aplica les normes d'higiene i seguretat segons la legislació vigent.

4. Documenta el projecte, producte, intervenció o servei, integrant els coneixements aplicats en el seu desenvolupament.

- 4.1. Elabora la documentació de la definició i organització del producte, intervenció o servei.
- 4.2. Emplena la documentació (registres, ordre de compra, formularis,...) que pugui estar relacionada amb l'activitat, si s'escau.
- 4.3. Realitza l'estimació econòmica del projecte, producte, intervenció o servei o d'alguna de les seves activitats, si s'escau.
- 4.4. Utilitza apropiadament les aplicacions informàtiques en l'elaboració de documents i en la presentació de resultats.

Continguts

Els determina el centre docent.

Mòdul professional 11: formació en centres de treball

Durada: 317 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica l'estructura, l'organització i les condicions de treball de l'empresa, centre o servei, relacionant-les amb les activitats que realitza.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica les característiques generals de l'empresa, centre o servei i l'organigrama i les funcions de cada àrea.
- 1.2 Identifica els procediments de treball en el desenvolupament de l'activitat.
- 1.3 Identifica les competències dels llocs de treball en el desenvolupament de l'activitat.
- 1.4 Identifica les característiques del mercat o entorn, tipus d'usuaris i proveïdors.
- 1.5 Identifica les activitats de responsabilitat social de l'empresa, centre o servei envers l'entorn.
- 1.6 Identifica el flux de serveis o els canals de comercialització més freqüents en aquesta activitat.
- 1.7 Relaciona avantatges i inconvenients de l'estructura de l'empresa, centre o servei, davant d'altres tipus d'organitzacions relacionades.
- 1.8 Identifica el conveni col·lectiu o el sistema de relacions laborals al qual s'acull l'empresa, centre o servei.
- 1.9 Identifica els incentius laborals, les activitats d'integració o de formació i les mesures de conciliació en relació amb l'activitat.
- 1.10 Valora les condicions de treball en el clima laboral de l'empresa, centre o servei.
- 1.11 Valora la importància de treballar en grup per aconseguir amb eficàcia els objectius establerts en l'activitat i resoldre els problemes que es plantegen.

2. Desenvolupa actituds ètiques i laborals pròpies de l'activitat professional d'acord amb les característiques del lloc de treball i els procediments establerts pel centre de treball.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Compleix l'horari establert.
- 2.2 Mostra una presentació personal adequada.
- 2.3 És responsable en l'execució de les tasques assignades.
- 2.4 S'adapta als canvis de les tasques assignades.
- 2.5 Manifesta iniciativa en la resolució de problemes.

- 2.6 Valora la importància de la seva activitat professional.
- 2.7 Manté organitzada la seva àrea de treball.
- 2.8 Té cura dels materials, equips o eines que utilitza en la seva activitat.
- 2.9 Manté una actitud clara de respecte vers el medi ambient.
- 2.10 Estableix una comunicació i relació eficaç amb el personal de l'empresa.
- 2.11 Es coordina amb els membres del seu equip de treball.

3. Realitza les activitats formatives de referència seguint protocols establerts pel centre de treball.

Críteris d'avaluació

- 3.1 Executa les tasques segons els procediments establerts.
- 3.2 Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, equips i eines.
- 3.3 Aplica les normes de prevenció de riscos laborals en l'activitat professional.
- 3.4 Fa servir els equips de protecció individual segons els riscos de l'activitat professional i les normes establertes pel centre de treball.
- 3.5 Aplica les normes internes i externes vinculades a l'activitat.
- 3.6 Obté la informació i els mitjans necessaris per realitzar l'activitat assignada.
- 3.7 Interpreta i expressa la informació amb la terminologia o simbologia i els mitjans propis de l'activitat.
- 3.8 Detecta anomalies o desviacions en l'àmbit de l'activitat assignada, n'identifica les causes i hi proposa possibles solucions.

Activitats formatives de referència

1. Activitats formatives de referència relacionades amb el muntatge i manteniment de sistemes i components informàtics.

- 1.1 Selecció dels components i eines per al muntatge i manteniment d'equips
- 1.2 Acoplació d'equips microinformàtics
- 1.3 Instal·lació de sistemes operatius
- 1.4 Verificació i testeig d'equips
- 1.5 Realització de manteniments en equips i perifèrics.
- 1.6 Realització de tasques de gestió logística, d'emmagatzemament i reciclatge.

2. Activitats formatives de referència relacionades amb les operacions auxiliars per a la configuració i l'explotació d'equips informàtics.

- 2.1 Instal·lació i maneig bàsic d'un sistema operatiu (lliure o propietari).
- 2.2 Connexió i configuració de perifèrics en un sistema operatiu propietari o lliure.
- 2.3 Configuració de programari per protegir l'equip d'amenaques externes (antivirus, firewall, malware entre altres).

3. Activitats formatives de referència relacionades amb les tasques bàsiques d'administració i gestió d'oficina.

- 3.1 Enviament i recepció de missatges per correu.
- 3.2 Utilització de processadors de text per l'elaboració de documents segons les instruccions rebudes.
- 3.3 Modificació i/o creació de documents mitjançant fulls de càlcul i de presentacions.
- 3.4 Tasques bàsiques de reprografia i reproducció de documents segons instruccions rebudes.
- 3.5 Tasques de digitalització de documents segons protocols establerts.
- 3.6 Tasques d'enquadernació de documents segons protocols establerts.

4. Activitats formatives de referència d'instal·lació i manteniment de xarxes per a transmissió de dades.

4.1 Identificació i selecció dels elements i eines per al muntatge.

4.2 Muntatge de canalitzacions, suports i armaris.

4.3 Desplegament del cablatge.

4.4 Identificació, etiquetatge i connexió del cablatge.

4.5 Configuració bàsica dels dispositius d'interconnexió de xarxa.